Informatique AMSTRAD

CPC

ISSN 0296-6689

REVUE DU STANDARD AMSTRAD ET SCHNEIDER

BANKMANAGER POUR TOUS

STRADAMUSE : LE PROGRAMME MUSICIEN

L'EXPLOITATION DES TABLEAUX DIM



MENSUEL N° 20 - AVRIL 1987



Que ce soit par courrier, par téléphone (les mercredis et vendredis) ou par l'intermédiaire de votre serveur (3615, code MHZ), nous sommes là pour vous aider, vous aiguiller dans vos choix. Néanmoins, ne confondez pas la rédaction avec nos annonceurs. Eux seuls pourront vous renseigner sur un nouveau produit ou sur les prix et disponibilités des périphériques que vous convoitez. Constituez votre carnet d'adresses à partir des publicités parues dans la revue et, lorsque vous vous déplacez, écrivez ou téléphonez, un seul conseil : recommandez-vous de "CPC".

La Rédaction

SOMMAIRE n°21

CPC est une publication du groupe de presse FAUREZ-MELLET

Directeur de publication
Sylvio FAUREZ
Rédacteurs en chef
Marcel LE JEUNE – Denis BONOMO
Rédaction
Catherine VIARD
Olivier SAOLETTI
Secrétaire de rédaction
Florence MELLET
Directeur de fabrication
Edmond COUDERT
Maquette
Jean-Luc AULNETTE – Patricia MANGIN
Abonnements – Vente au numéro
Catherine FAUREZ
Tél 99 52 98 11
Service rassort – Réseau
Gérard PELLAN
Tél vert 05 48 20 96
Inspection des ventes :
Christian CHOUARD

Photocomposition
SORACOM
Nathalie CHAPPE – Béatrice JEGU
Photogravure couleur
BRETAGNE PHOTOGRAVURE
IMPRESSION :
Presse de Bretagne

Secrétariat-Rédaction
SORACOM Editions
La Haie de Pan
35170 BRUZ
RCS Rennes B319 816 302
Tél 99 52 98 11 +
Télex SORMHZ 741 042 F
Serveur 3615 + MHZ
CCP Rennes 794 17V
Distribution NMPP
Dépôt légal à parution
Code APE 5120

Distribué en Suisse par SEMAPHORE
Tél 022 54 11 95
et en Belgique par COMPUTER MARKET
170, rue Antoine Dansaert
1000 BRUXELLES – tél 513 53 58

Régie publicitaire
IZARD CREATION
16, rue St-Melaine
35000 RENNES
Tél 99 38 95 33
Chef de publicité
Patrick SIONNEAU
Assistante
Fabienne JAVELAUD





STRYFE
ERE INFORMATIQUE
Arcade/Action

Avec ce nouveau logiciel d'Ere Informatique, vous êtes invité à évoluer dans un royaume de Féérie, où règnent mystère et affrontement perpétuel entre les bons gnômes et les Forces du Mal dirigées par le grand Morvelhin. Bien entendu, vous représentez les gnômes, prisonniers de Morvelhin, qui ont décidé de s'échapper et de se venger malgré le nombre et la puissance des adversaires : Kobolds, Trolls, Esprits verts ou Fantômes... Pour vous aider dans votre entreprise (qui se traduit quand même en vingt six chapitres !), vous disposez de jambons pour vous redonner de l'énergie, de coffres pour gagner des points d'expérience, de potions qui, utilisées à bon escient, détruisent tout... les deux objets qui restent sont indissociables : la clef d'argent doit être ramassée en premier pour pouvoir prendre celle en or qui est "la clé" d'une grande partie de vos problèmes puisqu'elle vous ouvre les passages d'un chapitre à l'autre !

Succès assuré pour ce jeu qui a deux qualités primordiales : d'une part, l'action est très rapide... (heureusement que la pause est là afin de pouvoir s'octroyer un peu de repos de temps en temps !...), d'autre part, les graphismes sont superbes et ont l'avantage d'être variés. Il faut ajouter à tout cela un dernier détail qui a son importance : vous pouvez jouer en solitaire ou en équipe puisque deux personnages sont accessibles.



MADDOG
TITUS
Arcade/Aventure

Voici la seconde production de Titus ; en effet, souvenez vous d'Erebus, aventure ayant fait l'objet d'un banc d'essai dans le numéro 18 de CPC...

Cette fois, il s'agit tout simplement de mener une vie de chien... Savez vous de quoi est faite une journée de chien ? Tout d'abord, sortir de la niche, s'étirer, sauter la barrière et aller flâner par-ci, par-là. Ce jeu est tout ce qu'il y a de plus pacifique puisqu'il s'agit seulement de vivre (ce qui n'est pas forcément le plus évident...)

Quel est le but de ce logiciel ? Il vous suffit de réaliser les désirs du chien qui a, de temps à autre, des idées lumineuses : par exemple, il a une envie soudaine d'os... vous partez donc à la recherche de l'os, le ramassez et le rapportez à la niche. Bien sûr, vous allez rencontrer quelques contraintes : à l'écran, un soleil vous indique par sa position le moment de la journée ; si vous voulez qu'il y ait un lendemain, il vous faut absolument être à la niche au coucher du soleil. Par ailleurs, le chien n'en fait parfois qu'à sa tête : il s'arrête brusquement ou va même jusqu'à faire pipi... Enfin vous devez éviter à tout prix le danger qui guette chaque chien errant : la fourrière.

Somme tout, un logiciel que l'on peut qualifier de mignon, où le sujet est original et l'animation fort réussie et qui intéressera toute personne partisane d'actions non violentes.

BOMB JACK II
ELITE/UBI SOFT
Arcade

Le super héros Jack, ayant fait un massacre lors du premier épisode revient à l'écran tel une bombe. Dans ce nouveau jeu d'arcade, le principe de base reste le même que dans la première version mais maintenant, Super Jack est devenu Super Super Jack car il est armé et, par conséquent, d'autant plus dangereux.

Dans chaque décor (il y en a quand même 40) il doit amasser un trésor par petits sacs interposés mais, attention, il faut le faire dans un ordre bien précis. En effet, dans ce cas, et dans celui-là seulement, vous obtenez un bonus pour au moins six sacs ramassés et un nouveau Jack pour neuf sacs. Heureusement que Super Jack dispose de son poignard pour lutter contre les reptiles et gagner ainsi d'autres espaces !

De très bonne qualité graphique, ce logiciel est doté d'une action très rapide. Avis à tous ceux qui ont pulvérisé les scores avec Bomb Jack ! Vous êtes invité à faire de nouveau vos preuves avec Bomb Jack II, car il en vaut la peine ! Quant à ceux qui n'auraient pas eu le numéro 1, il est offert sur la deuxième face de la disquette.





DAKAR MOTO
COKTEL VISION
Simulation sportive

Vous voilà aux commandes d'une superbe moto afin de vivre l'événement qui déchaîne la passion d'un certain nombre de personnes tous les 1er janvier de chaque année, et ce pour un petit mois : la course Paris-Dakar.
Vous êtes tout d'abord convié à faire le plein de vivres et de pièces détachées (un certain crédit vous étant alloué au départ, vous devez équilibrer le mieux possible vos dépenses afin d'être sûr d'arriver en entier au bout de la course!... Ceci étant fait, vous voyez partir les cinq autres concurrents avec lesquels vous allez vous mesurer, car en effet vous partez en dernière position. Dès lors, il ne vous reste plus qu'à les rattraper, les dépasser, minimiser, dans la mesure du possible, le nombre d'incidents techniques, vous confronter aux pièges du désert et terminer la course à la meilleure position tout en étant, bien sûr, dans les délais.
L'écran se divise en deux parties principales : la piste vue de votre moto d'une part et la carte représentant le trajet d'autre part. Vous pouvez donc suivre tout bonnement la piste en agissant sur votre vitesse et votre puissance et en manœuvrant suffisamment à l'avance (notamment pour doubler un concurrent) pour éviter tout dérapage ou toute collision qui font perdre du temps et coûtent des pièces détachées. Par ailleurs il est possible d'avancer "à la carte" ce qui permet de prendre des raccourcis mais fait subir plus de dommages à la machine... A vous de choisir.
Ce logiciel essaie d'être réaliste au maximum : par exemple, ne passez pas inconsidérablement vos vitesses car, si vous ne surveillez pas votre compte-tours, vous n'aurez pas toute la puissance nécessaire!... Malgré tout, il y a quelques petits problèmes ne serait-ce qu'au niveau de la réponse effective par rapport au déplacement du guidon.

HARRY ET HARRY MISSION TORPEDO
ERE INFORMATIQUE
Aventure

Dans la série Harry et Harry, voici le second épisode : vous aviez réussi à éclaircir le mystère de la boîte de Rajmahal mais voici qu'un soir, aux portes du Hiklass Building, vous vous faites agresser par les Harry qui réussissent à vous reprendre la boîte. Pour ceux qui ne le savent pas, Harry et Harry sont les gorilles du Boss qu'il va falloir absolument retrouver.
Seulement, aujourd'hui, cette étrange histoire intéresse les services secrets... Vous allez donc devenir l'agent secret X38 et travailler en équipe avec une certaine Marthe Hari : le dénouement de l'histoire devra se faire à l'Opéra, mais de nombreuses péripéties vous attendent auparavant!...
Ce logiciel s'adresse aux fervents d'histoires policières et aux amoureux des années 30. En effet, les graphismes réussissent tout particulièrement à recréer l'atmosphère de Los Angelès de ces années là (ou l'idée que l'on s'en fait...) ainsi que l'ambiance de cinéma noir. Les dialogues sont parfois d'un humour noir et l'histoire est compliquée à souhait : un jeu d'aventure qui s'adresse tout particulièrement aux adeptes de policiers... noirs.

VOLLEY-BALL
CHIP
Simulation sportive

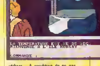
Les adeptes de sports en équipe connaissent déjà le basket-ball, le football ou le rugby sur leur micro-ordinateur ; ils vont maintenant pouvoir ajouter le volley-ball.
Chacun connaît le principe de ce jeu : une salle, un filet tendu au milieu à 2,43 m du sol et deux équipes, de six joueurs chacune, se renvoyant une balle légère suivant certaines règles... Chaque set se joue en 15 points.
Dans ce logiciel, deux modes sont disponibles : débutant ou professionnel. Dans le second mode, vous avez trois coups possibles : une longue passe, un smash ou une manchette. Pour suivre le mouvement de la balle, vous avez un bon scrolling d'écran vous permettant de passer d'une équipe à l'autre.
Comme dans toute adaptation de sport collectif à l'écran, on retrouve au départ le problème de ne pas trop savoir quel joueur va être concerné par la passe...
D'autre part, avant de pouvoir véritablement profiter du jeu, il faut s'entraîner un certain temps pour faire disparaître notamment un handicap se situant au niveau de la perspective.
En définitive, malgré quelques imperfections, il est possible de voir ou de faire de beaux matches car trois possibilités de jeu vous sont offertes : seul contre l'ordinateur, deux joueurs ou alors (le plus fatiguant !) ordinateur contre lui-même.

ASPHALT
UBI SOFT
Arcade/Aventure

En cette année 1991, vous êtes astreint à la dure loi... des autoroutes. En effet, une nouvelle loi est passée autorisant les véhicules à être équipés en armes dans certains secteurs des Etats-Unis. Vous pensez bien que les gangs de pillards ont aussitôt tiré profit de cette nouvelle possibilité...
C'est dans cet environnement incertain que vous vous retrouvez au volant d'un 38 tonnes avec pour mission d'emmener un chargement de bombonnes de gaz jusqu'à Detroit ; votre itinéraire emprunte l'autoroute 14 qui est précisément la voie par laquelle plus aucun convoi ne parvient à destination !
Il ne vous reste plus qu'à relever le défi après avoir équipé au mieux votre véhicule : plaques de 30 mm, pneus renforcés, tourelle armée de M 16, lance-flammes et mines...
Vous disposez alors de tout un arsenal pour vous occuper des motos, side-cars et voitures qui vont vous assaillir de façon durable et continue !
Dans ce logiciel, l'action se déroule latéralement et vous n'avez aucune influence sur la vitesse de votre engin ; d'autre part, l'animation n'est pas des plus rapides, ce qui ne veut pas dire que le niveau du jeu est très facile ! Les graphismes sont de bonne qualité et vous avez l'avantage d'avoir à l'écran un schéma de votre camion vous indiquant les endroits endommagés ainsi que le degré de casse !
Somme toute, un bon moment de distraction.

LA CITE PERDUE
EXCALIBUR
Aventure

L'expression "partir à l'aventure" n'est pas seulement une banale formule en ce qui concerne ce nouveau logiciel d'Excalibur.
Vous commencez ce long parcours à bord d'un avion, "volant" au secours de votre ami, le professeur Mac Dowell, qui vous a invité à sa ville et qui semble avoir de graves problèmes... Vous ne pouvez pas savoir comme le chemin entre l'aéroport et sa ville peut parfois être long, mais bienheureux êtes-vous si vous parvenez à surmonter les pièges !... Car vous serez alors suffisamment "échauffé" pour débuter vraiment votre aventure...
En effet, il vous faudra traverser une forêt, voyager à travers les souterrains pour vous rendre dans un mystérieux château ou escalader la montagne... Après toutes ces péripéties, et après seulement, vous atteindrez peut-être la tant attendue Cité Perdue...
Comme vous pouvez le constater, la Cité Perdue est une aventure à plusieurs épisodes ; il faut bien dire que l'on s'en doute lorsque l'on voit le volume occupé par le programme : pas moins de deux disquettes !
D'autre part, comme toute aventure digne de ce nom, vous avez tout à découvrir : aussi bien votre mission que le vocabulaire à



utiliser... A condition de ne pas être allergique à ce type de jeu où vous démarrez plus ou moins à l'aveuglette, vous avez toutes les chances d'être captivés par ce

logiciel avec un sujet intéressant et une bonne réalisation

VARISOLVER
EQUASIM
Utilitaires

Les financiers, les matheux et les scientifiques de tout poil vont avoir leur ration de chiffres avec Varisolver. Ce programme leur propose, entre autres, la résolution d'équations.
Le logiciel nécessite le chargement préalable de CP/M 2.2 ou CP/M + pour pouvoir fonctionner. Varisolver demande alors le nom du modèle (à votre choix), et sa forme. Il s'agit le plus souvent d'une ou de plusieurs fonctions mathématiques. La suite se déroule sous forme d'un tableau présentant les variables utilisées, ainsi que les options de Varisolver.
La première étape consiste à entrer les valeurs des différentes variables grâce aux flèches du curseur.
L'intérêt du programme apparaît lors du mode calcul. En effet il permet de calculer la valeur de n'importe quelle variable à tout instant : la modification des autres paramètres est automatique. Le calcul itératif comprend la dichotomie et la méthode de Newton. Ces derniers vous permettront de trouver presqu'à coup sûr les racines de vos équations quelles soient non linéaires ou en système. Si vous désirez une représentation graphique, rien de plus facile : il suffit de presser "G" pendant la phase de calcul et la courbe se tracera simultanément sur le côté droit de l'écran. La position des axes peut être modifiée pour mieux "cibler" les parties intéressantes.
Ce qui est caractéristique de ce programme c'est l'ouverture sur l'extérieur : Varisolver accepte des fichiers ASCII comme variateurs, c'est-à-dire comme données externes accessibles pendant l'exécution. En sens inverse, vous pouvez sauver des "fichiers photo" comprenant l'équation, les variables et leurs valeurs actuelles, en vue de les utiliser comme illustration dans un texte. L'imprimante est, elle aussi, mise à contribution. Son utilisation donne des "hard-copy" de l'écran graphique. Dans le même ordre d'idée le logiciel peut envoyer et recevoir des données ASCII, venant d'un autre ordinateur, par l'intermédiaire du port série (l'interface est nécessaire). Varisolver est un programme puissant et assez simple d'utilisation, en tout cas pour les initiés. En effet malgré un manuel bien fait, il faut posséder un bagage mathématique minimum pour tirer le maximum de ce programme qui est, à ma connaissance, le seul en son genre au sein de la gamme CPC.
Alors, entrez vos formules magiques, en n'oubliant tout de même pas que ces dernières ne peuvent dépasser 160 caractères.

PROGRAMMEUR STUDIO
COBRA SOFT
Utilitaire

Nouveau volet de la collection "Programmeur Studio" offre à l'amateur de programmation une série de cinq utilitaires réunis sur une même disquette.
Le premier : "Varlist" sort, sur écran ou imprimante, la liste des variables d'un programme Basic, ainsi que les numéros de lignes correspondants.
"Crossref" donne une liste des numéros de lignes contenant des branchements et les instructions GOTO, GOSUB et autres RESTORE à l'origine de ces branchements.
"Deleteur" gagne de la place en mémoire grâce à la destruction des REM, instructions servant uniquement aux commentaires ou à la présentation du listing. Ce programme est toutefois limité aux utilisateurs de 464.
Ces différents utilitaires sont écrits en binaire. Leur chargement se fait donc par un MEMORY suivi du LOAD habituel, puis d'un CALL adresse.
Le quatrième utilitaire est un programme de hard copy graphique. Lui aussi est en langage machine et possède quelques caractéristiques intéressantes : prise en compte du standard EPSON (DMP 2000 incluse) et du format particulier de la DMP 1, un spooler est à votre disposition, non seulement pour la recopie d'écran, mais aussi pour les instructions LIST #8 et PRINT #8 (rappelons qu'un spooler est une partie de mémoire servant à stocker des données utilisées ultérieurement par l'imprimante, ceci permet de reprendre la main pendant que l'impression continue). Il est également possible de forcer ou non l'impression de certaines couleurs en utilisant un POKE adresse couleur, 0 ou 1.
Enfin, sur la deuxième face de la disquette, se trouve un éditeur de secteur. Les flèches du curseur permettent le déplacement dans le menu et les choix des valeurs désirées. Les options : piste (0 à 39), secteur (1 à 9), format (CP/M, données, IBM), Drive (A ou B) sont assez explicites quant à leurs effets. "Page" permet de commuter les 2×256 octets d'une piste et "Buffer" autorise l'emploi de 16 "banques" pouvant donc stocker en mémoire 16 pistes. Ces différentes options sont affichées en permanence au sommet de l'écran. Les autres commandes sont accessibles directement au clavier par la frappe d'une touche : "L" provoque la lecture du secteur paramétré auparavant, CTRL+E concerne l'écriture du secteur à l'écran sur le disque.
Le secteur peut être modifié grâce aux commandes d'édition et remis à zéro avec une fonction RAZ.
Programmeur Studio regroupe un ensemble d'utilitaires simples et faciles à utiliser. Les programmeurs acharnés devraient y trouver leur compte.

vu en Angleterre

Nouveaux logiciels
Software project vient de sortir la suite de DRAGON'S LAIR, elle s'intitule tout simplement ESCAPE FOR SINGE S CASTLE, et surpasse au niveau des graphismes la précédente version. Un logiciel semble faire du bruit Outre-Manche, il s'agit de The Sentinel produit par l'inépuisable Firebird. Ce jeu est d'une conception originale puisqu'il mélange réflexion et représentation en 3D pleine ! Durell annonce une bataille spatiale : Sigma 7 et le retour de l'homme (ou plutôt de la femme) en noir avec Saboteur II sous-titré Avenging Angel. Spécialiste du genre, Océan nous offre une nouvelle adaptation de film : Short Circuit. La vedette est un robot intelligent : Number Five. Les aventuristes (amateurs d'aventures) découvriront avec joie "Imagination" qui les entraînera de la troisième guerre mondiale à l'espace intersidéral en passant par une mystérieuse citadelle. Encore et toujours un produit de Firebird. Les PCW ne sont pas oubliés puisqu'Elite vient d'adapter Frank Bruno's Boxing sur le Joyce.

Du côté du hard
Pourvu que le disque dure. Le PC 1512 hérite en effet d'un "hard disc" externe ayant une capacité de 10 Mo à 40 Mo. Si vous vous sentez un peu seul, il est possible de réunir jusqu'à 7 ordinateurs possédant MS DOS ou PC-DOS autour d'un "Plus Net", disque dur de 20 Mo, le tout en temps partagé. Les prix ? De 349 à 699 Livres pour 10 à 40 Mo et 549 Livres pour le système "Plus Net". L'ensemble est commercialisé par "Plus 5 Engineering Ltd", tél. 14 892 863 211

Le PCW compatible IBM !
Ou plutôt compatibilité des fichiers ASCII entre les machines par l'intermédiaire d'un drive 3" branché sur le compatible. Les fichiers Locoscript peuvent ainsi être transmis sans modifications. Le drive vous coûtera 150 Livres qui tomberont dans l'escarcelle de Plus 5.

Hit Parade Anglais

TOP 20

1	GAUNTLET	(U.S. Gold)
2	IKARI WARRIOR	(Elite)
3	ELITE	(Firebird)
4	SPINDIZZY	(Electric Dreams)
5	YIE AR KUNG FU	(Imagine)
6	SPACE HARRIER	(Elite)
7	BAT MAN	(Océan)
8	GREEN BERET	(Imagine)
9	COMMANDO	(Elite)
10	GHOST N'GOBLINS	(Elite)
11	THRUST	(Firebird)
12	WINTER GAMES	(Epyx)
13	SCOOBYDOO	(Elite)
14	THE EIDOLON	(Activision)
15	SORCERY +	(Virgin)
16	JACK THE NIPPER	(Gremlin Graphics)
17	BOMB JACK	(Elite)
18	GET DEXTER	(PSS/Ere)
19	THANATOS	(Durell)
20	KUNG-FU MASTER	(U.S. Gold)

ACTUALITÉS

Comme chaque mois, nous vous présentons la liste des nouveaux jeux annoncés pour la gamme Amstrad. Certains seront sans doute commercialisés lorsque vous lirez ces lignes et nous vous en présenterons un banc d'essai dans un prochain numéro d'Amstar ou de CPC.

ACTIVISION

Sailing vous propose de vous évader vers les grands horizons, tout en vivant l'une des plus célèbres courses du monde : la Coupe de l'America.
Mais, avant de prendre la mer et d'être victorieux, il faut dessiner votre bateau, choisir le pays que vous représentez, ainsi que vos concurrents.
CPC : cassette, 120 F ; disquette, 160 F.




COBRA SOFT

Dans la gamme arcade-aventure, l'arrivée du Chevalier Blanc est très attendue. Réussirez-vous à ne pas trahir la confiance que le roi a mis en vous ? En effet, vous aurez besoin de tout votre courage et de toute votre adresse pour réussir à ramener sa fille retenue prisonnière par des êtres étranges, dans un royaume dont jamais personne n'est revenu.

COKTEL VISION

Encore de l'aventure et de l'action avec le retour de James Debug dans : Le grand saut ! Victime d'une faille spatio-temporelle, James Debug se réveille dans une caverne sombre et humide, face à des créatures hors du temps... et il doit absolument retrouver les clefs de l'espace temps avant de sombrer.
CPC : cassette, 146 F ; disquette, 175 F.

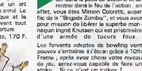
Avec Gorbaf, nous nous retrouvons en présence d'un roi désespéré. En effet, son fils unique Virka, héritier du trône, est l'otage d'un mage cruel et jaloux : Hingke. La seule façon de récupérer son fils est de prouver la force de sa foi en défiant les forces du mal.
CPC : cassette, 130 F ; disquette, 160 F.

LORICIELS

Loriciels annonce le lancement de sa nouvelle collection de produits haut de gamme : les HITS, une compilation des meilleurs Loriciels ne comportant que les best-sellers du moment. Actuellement, trois versions sont disponibles sur Amstrad :
HITS n° 1 : Rally II - Infernal/Runner - 30 Fight ;
HITS n° 2 : Foot - Tennis - 5e axe ;
HITS n° 3 : Tony Truand - Empire - Aigle d'Or.
CPC : cassette, 160 F ; disquette, 198 F.

MICROPOOL

Avec Uchi Mata, vous pénétrez dans le monde du judo qui doit être considéré comme un art ancien et subtil du combat non armé. Le judo permet bien sûr l'attaque et la défense, mais vous devez avant tout chercher à exploiter une ouverture.
CPC : disquette, 170 F.



UBI SOFT

The Pawn est un jeu d'aventure qui se déroule dans le monde magique de Kérovnia, à une période d'immense bouleversement social. Le roi Erik, souverain de Kérovnia, a une cote d'impopularité qui va toujours croissant... A vous de découvrir le but du jeu en utilisant à bon escient tous les indices que vous récoltez au fur et à mesure de votre aventure.





US GOLD

Cobra vous permet de vous glisser dans la peau de Stallone et de rentrer dans le feu de l'action : en effet, vous êtes Marion Cobretti, super flic de la "Brigade Zombie", et vous avez pour mission de libérer le superbe mannequin Ingrid Knutsen qui est prisonnière d'une armée de tueurs fous.
Les fervents adeptes de bowling vont pouvoir s'entraîner à l'écran grâce à 10th Frame ; après avoir choisi votre niveau de jeu, serez-vous capable de faire un strike... Si ce n'est un turkey ?



LES EDITEURS D'OUTRE-MANCHE

Cascade Games annonce pour Amstrad une compilation de deux jeux labyrinthe, Activator et Questor, sous le nom de disquette 50. Sortiront bientôt sur vos écrans, grâce à Gremlin Graphics, un jeu d'arcade Krakout d'une part et un entraînement intensif au karaté avec Samurai Trilogy.
Enfin, A'N'F' Software nous communique l'apparition de deux nouveaux titres : Nether Earth et un nouveau wargame Legions of Death.



SAV AMSTRAD

Dorénavant, pour tous les appareils donnant lieu é un retour (casse ou défaillance technique), vous pouvez vous adresser aux stations services agréées Amstrad correspondant à votre département. Vous trouverez toutes les stations services sur la liste ci-aprés (fournie par Amstrad France)

SYSTEMES EXPERTS

Softissimo annonce pour fin mars (en version anglaise) un générateur de systémes experts : VP-Expert. La version française est prévue pour le deuxiéme trimestre 1987. Etant doté de puissants outils de développement de systémes experts, VP-Expert veut apporter la qualité de l'interface utilisateur (affichage graphique des régles, arbres de décision...) et la liaison avec les logiciels de l'entreprise (par exemple, la création de règles peut étre automatisée à partir de Lotus et dBase)
Disk PC et compatibles : 1500,00 F HT

CITE INFDRMATIQUE

Pour la seconde fois, la Cité Informatique de Lyon va étre le point de ralliement pour tous les mordus de l'informatique... Vous qui en faites partie, prenez votre agenda et notez les 16, 16 et 17 mai 1987, dates pendant lesquelles se dérouleront les 3 jours Amstrad, PC et Minitel de Lyon.
L'Amstrad, les PC et minitels sont des matériels performants qui allient la qualité de leurs produits é un prix trés attractif ; par lé-même, ils s'adressent au grand public et au secteur semi-professionnel. C'est pourquoi une trentaine d'exposants seront présents pendant ces trois jours, afin de présenter leurs nouveautés, logiciels, accessoires et extensions... Nous vous invitons é profiter de cette occasion pour nous rendre visite puisque CPC, PCompatibles et Amstar seront présents lors de ce salon...

CLUB AMSTRAD A MDNTPELLIER

Le CESAM (Club des Enragés Sur Amstrad) est heureux de faire part de sa création. Il est constitué par des Amstradistes qui sont gestionnaires, techniciens... ou autres.
Pour une première cotisation de 50 F, il est fourni un annuaire de tous les membres du club. Si vous voulez plus d'informations sur tous les autres avantages proposés, un numéro de téléphone est à votre disposition : 67 64 25 61.

TRANSFERT TASWORD 3"-5"/4 ?

Les trois programmes TASWORD CPC-PCW-PC sont théoriquement compatibles au niveau des fichiers, mais, comme les supports, les

modes d'affichage et les codages ASCII différent, il n'est pas directement possible d'échanger les données entre ces ordinateurs sauf via la RS232.
Le transfert CPC-PCW est facilité par la compatibilité relative des supports cassettes et lecteurs 3". Par contre, pour le transfert vers le PC, la différence de format rend le travail plus complexe ; c'est pourquoi Sémaphore Logiciels propose dès maintenant un service postal de transfert de fichiers sur support 5"1/4.
Pour avoir plus de renseignements, ne serait-ce qu'au niveau du coût d'un tel transfert, contactez Sémaphore Logiciels au : 19 41 22 54 11 95.

ENSEIGNEMENT ET FORMATION

Le département Education du CESTA (Centre d'Etudes des Systèmes et des Technologies Avancées) poursuit et renforce son action de diffusion des nouvelles technologies pour l'enseignement et la formation, notamment avec les produits suivants :
— Un annuaire 1987 des logiciels d'enseignement co-édité avec Cedic-Nathan, ayant pour objectif d'offrir un outil de travail complet aux enseignants et aux formateurs qui interviennent sur l'apprentissage des savoirs de base.
— Un service télématique Didactel (accès par le 36 15, taper CESTEL), proposant une version électronique de l'annuaire des logiciels d'enseignement.
Enfin, le CESTA propose différents séminaires de formation : vers une ingénierie pédagogique, l'atelier d'ingénierie pédagogique ou le vidéodisque interactif pour l'enseignement et la formation.
Pour plus d'informations : CESTA, 1, rue Descartes, 75005 Paris, tél. 46 34 35 35.



Dans notre numéro 20, suite à un petit problème de photogravure, l'un des gagnants du concours CPC a dû avoir quelque peine à se reconnaître !
Il s'agit de Pascal DUBUS à Maromme qui est arrivé premier dans la catégorie utilitaire grâce à son programme « SAD ».
C'est pourquoi nous faison paraître à nouveau sa photo... en espérant que le principal intéressé ne nous en tiendra pas rigueur !

NOUVELLES ASSOCIATIONS

Centre de ressources en informatique de la métropole Nord-Ouest
Siège social : centre Faidherbe – 35, rue Faidherbe – 59520 Marquette-Lez-Lille

Club informatique Merville Le Sart
Siège social : école primaire du Sart – 115, rue d'Aire – 59660 Merville

Microtel-Club association médicale pour l'informatique individuelle, association médicale pour l'informatique en Béarn
Nouveau titre : Association médicale pour l'informatique en Béarn (AMIBE).
Siège social : Domus Médica, complexe de la République – 64000 Pau

Association de formation informatique tourangelle
Nouvelle adresse : I.G.I.A. – rue de Joué – 37000 Tours

Logiciel-Formation
Siège social : 162, rue de Paris – 92100 Boulogne-Billancourt

Club informatique de Fleury-la-Vallée
Siège social : Mairie – 89113 Fleury-la-Vallée

Club des utilisateurs de matériel Datapoint-Matra-Informatique
Nouvelle adresse : 16, rue Ballu – 75009 Paris

Club informatique Arneke
Siège social : Mairie – 59285 Arneke

Club informatique de Locoal-Mendon
Siège social : Mairie – Locoal-Mendon – 56550 Belz

Logiciels informatiques pour matériels I.B.M. et compatibles
Siège social : 12, rue Bayard – 34000 Montpellier

Club informatique Cadours
Siège social : Mairie – 31480 Cadours

Arthur Informatique et Télématique
Nouvelle adresse : chez le docteur Ollat – résidence de Faya n° 1 – 33, avenue de l'Europe – 07100 Annonay

Club informatique Le Capitany
Nouvelle adresse : Le Capitany – 09000 Foix

Union d'artisans et de commerçants pour le développement de l'informatique, "Lauragais Informatique".
Siège social : 30, avenue Frédéric-Mistral – 11400 Castelnaudary

Club Minitel
Siège social : 38, rue Virgile-Marron – 13005 Marseille

Club informatique pour tous de Montolivet
Siège social : 117, rue de l'Aiguillette – école mixte de Montolivet – 13012 Marseille

Club informatique pour tous de Beaumont
Siège social : 213, rue Charles-Kaddouz – 13012 Marseille

Association internationale Agora Télématic Conseil
Siège social : 12, rue des Cordelles – 13002 Marseille

Atelier de micro-informatique de Logonna-Daoulas
Siège social : Chez M. Boubennec (Jean-François) – 10, rue de Kerjean – Logonna-Daoulas – 29224 Daoulas

Club informatique landivisien
Siège social : Hôtel de Ville – 29230 Landivisiau

Gestion et traitement de l'informatique
Siège social : 11, avenue Georges-VI – 33120 Arcachon

Club informatique castelneuvien
Siège social : Mairie – 45110 Châteauneuf-sur-Loire

Club informatique de Mardeuil
Siège social : Mairie – Mardeuil – 51200 Epernay

Club informatique des traminots (C.I.T.)
Siège social : C.G.F.T.E. – 11, avenue de Boufflers – 54000 Nancy

I.D.S. Informatique
Siège social : 36, rue de Cassiopée – 77380 Combs-La-Ville

L'EXPLOITATION DES TABLEAUX DIM

Michel ARCHAMBAULT

Un tableau OIM est bien pratique pour tenir en mémoire toutes les données d'un fichier et ce afin d'y faire des recherches, des tris, des sélections de "fiches". Quand sa taille est petite, c'est formidable, mais dès qu'il dépasse déjà quelques kilo-octets, alors on s'aperçoit que le tri alphabétique va prendre plus de vingt minutes et que la sélection de fiches devient très encombrante en mémoire...
C'est vrai avec les procedés classiques, mais, en utilisant des méthodes indirectes, le même tri ne demandera plus que quinze secondes ! C'est la "ruse" de la "table d'index" que nous allons mettre en pratique, mais avant tout il serait bon de rappeler brievement les regles et les précautions pour créer un tableau DIM

CONSTITUTION D'UN TABLEAU DIM

IL y a trois races non miscibles de OIM, ceux qui ne contiennent que des chaînes ou que des nombres réels ou que des nombres entiers. Ce dernier est le plus économique en réservation memoire
Pour chacun de ces types, on peut avoir des tableaux à une, deux "dimensions" (rarement plus). Deux dimensions veut dire qu'il y a des lignes et des colonnes, comme un tableau sur une feuille. Une dimension, c'est la liste toute bête à une seule colonne. Trois dimensions, c'est comparable à plusieurs tableaux à deux dimensions associés. Je m'explique : deux dimensions, c'est une feuille divisée en lignes en colonnes ; préparons une liasse de quatre feuilles ainsi préparées, on a nos trois dimensions : ligne, colonne et feuillet. On peut même envisager une quatrième dimension, le numéro de la liasse (ultra rare).
Dans le BASIC AMSTRAD, la numérotation des lignes et colonnes commence à zéro et non á un. Ainsi DIM N8(20,2) se réserve 21 lignes et 3 colonnes, soit 63 cases-valeurs/ou "cellules". Et comme il s'agit là de nombres "réels", á cinq octets chacun, il se reserve donc 63×5=315 octets, même si ce tableau reste vide. Oeux octets par cases pour des nombres "entiers" (non décimaux) et trois octets pour des chaînes. Donc, seul un DIM de chaînes va augmenter de volume lorsque l'on va le garnir (avec des chaines de plus de trois caractères).
Vous ne pouvez pas modifier ou répeter la définition d'un DIM, sinon plantage. On les declare donc en tout début de programme, afin qu'un GOTO ne fasse pas repasser par cette ligne... En revanche, vous pouvez le supprimer, exemple ERASE N8 fera oublier sa structure et son contenu (gain de place quand on n'a plus besoin d'un tableau de valeurs).
Comment faire pour mettre en tableau á la fois des chaînes et des nombres ? Cas très fréquent. Deux méthodes :
— Transformer les nombres en chaînes par STR$
— Définir un second tableau DIM, numérique, où les valeurs correspondront ligne á ligne avec le tableau chaînes. C'est un peu plus lourd dans le listing, mais cela permet parfois de faire d'énormes économies d'encombrement mémoire.
Gardons la première solution pour nos exemples suivants, donc un unique tableau chaînes. Deux petites astuces : en ligne zéro, entrez (par des DATA) les légendes de vos colonnes. Pour celles qui correspondent à des STR$, faites suivre le nom par le signe dièse : PRIX#, AN#, STOCK#, etc. Ce petit repère sera utile par la suite.
Vous êtes obligé de déclarer un DIM s'il y a plus de onze lignes ou colonnes. Sans DIM, vous pouvez écrire A(2,3)=45, mais sachez qu'à votre insu l'AMSTRAD s'est aussitôt déclaré DIM A(10,10), d'ou peut-être un gaspillage mémoire.

LA TABLE DES INOEX

Supposons que notre grand tableau soit DIM F$(200,8). En plus, déclarons DIM S%(200), ou DIM S(200), S ayant été declaré comme "entier" par DEFINT I-N,S. Ce DIM n'occupe donc que 201×2=402 octets. Il ne contiendra comme valeurs que des NUMEROS DE LIGNES de F$(200,8), donc ici de 0 à 200, d'où son nom de tableau ou table des index. C'est une formidable machine-outil, nous allons le prouver et ce dans absolument tous les domaines. On commence la démonstration.

SELECTION OE FICHES

Prenons l'exemple "bateau" d'un fichier noms-adresses. Dans la rubrique ville (colonne 6), on veut sélectionner DIJON. Il y a NF fiches au départ (NF< =200)

```
2020 NS=0 ' Nombre de sélectionnées
2030 FOR N=1 TO NF
2040 IF F$(N,6)="DIJON" THEN NS=NS+1 S(NS)=N
2050 NEXT
```

On a répertorié dans la table des INDEX les numéros des fiches sélectionnees et on connaît leur nombre total, c'est NS. A partir de là, on peut faire n'importe quoi de cette sélection : l'enregistrer, l'afficher, la trier ou par exemple n'imprimer que les noms (colonne 1)

```
3020 FOR J=1 TO NS
3030 PRINT#8 F$(S(J),1):NEXT
```

Pour sauvegarder cette sélection :

```
4020 OPENOUT "DIJON SEL"
4030 PRINT#9,NS ' facultatif mais utile
4040 FOR J=1 TO NS FOR K=0 TO 8
4050 WRITE#9, F$(S(J),K) NEXT NEXT
4060 CLOSEOUT
```

Sans cette table d'index, nous aurions dû, pour faire ces opérations, lancer OEUX FOIS le routine de recherche dans le DIM F$!

LE TRI SUPER RAPIOE

La technique est la suivante :
1. On remplit OIM S avec tous les numéros de fiches, de 1 à NF
FOR I=1 TO NF S(I)=I NEXT
2- On lance une routine de tri sur l'une des colonnes de DIM F$, mais super important : on n'y déplace aucune fiche !! Ces comparaisons feront déplacer uniquement leurs numéros de fiches dans OIM S (des entiers de deux octets...)
Donc, en fin de tri, le tableau F$ est

LISTING 1

```
3040 FOR R=0 TO NRU:LOCATE 15,2+R*2:PRIN
T LEFT$(F$(0,R),1);" - ";F$(0,R):NEXT:LO
CATE 15,22:PRINT "Q - QUITTER"
3050 PEN 2:TEX$=IR$+"Q":GOSUB 50000:R=K-
1
3060 IF K=NRU+2 THEN 3400
```

LISTING 2

```
3000 ' RECHERCHE ET SELECTION DE FICHES
3010 F=0:FAJ=0:FSEL=0:
3020 PAPER 0:PEN 3:CLS
3030 LOCATE 2,1:PRINT "RUBRIQUE pour Rec
herche , Selection :":PEN 1
3040 FOR R=0 TO NRU:LOCATE 15,2+R*2:PRIN
T LEFT$(F$(0,R),1);" - ";F$(0,R):NEXT:LO
CATE 15,22:PRINT "Q - QUITTER"
3050 PEN 2:TEX$=IR$+"Q":GOSUB 50000:R=K-
1
3060 IF K=NRU+2 THEN 3400
3070 LOCATE 1,24:PRINT SPC(39):LOCATE 12
,2+R*2:PEN 3:PRINT "*":NEG=0
3080 IF RIGHT$(F$(0,R),1)="#" THEN GOSUB
 3500:GOTO 3170
3090 PEN 2:LOCATE 2,24:PRINT"ELEMENT ? (
^ pour < > )? ";:PEN 1:INPUT"",EL$:EL$=UP
PER$(EL$):IF LEFT$(EL$,1)="^" THEN NEG=-
1:EL$=RIGHT$(EL$,LEN(EL$)-1)
3100 IF LEN(EL$)>LR(R) THEN PRINT CHR$(7
):GOTO 3070
3110 PEN 1:CLS:LOCATE 15,10:PRINT "PATIE
NCE ..."
3120 IF FSEL=0 OR FAJ=1 THEN GOTO 3150
3130 F=0:FOR N=1 TO NS:IF (INSTR(UPPER$(
F$(S(N),R)),EL$)=0)=NEG THEN F=F+1:S(F)=
S(N)
3140 NEXT:NS=F:GOTO 3170
3150 FOR N=1 TO NF:IF (INSTR(UPPER$(F$(N
,R)),EL$)=0)=NEG THEN F=F+1:S(F)=N
3160 NEXT:NS=F
3170 LOCATE 9,13:PRINT "J'AI TROUVE";NS;
"FICHES."
3180 LOCATE 4,15:PRINT "AND,OR,Voir,Impr
imer,Quitter ?":TEX$="AOVIQ":GOSUB 50000
3190 FAJ=0:ON K GOTO 3200,3220,3300,3210
,3390
3200 FSEL=1:F=0:GOTO 3020
3210 FSEL=1:GOSUB 6000:CLS:GOTO 3170
3220 FSEL=1:FAJ=1:F=NS:GOTO 3020
.....
.....
3400 FSEL=0:RETURN
```

inchangé, seul le contenu de la table des index a été bouleversé. Quel avantage ? Tout simplement que la durée du tri est environ divisée par CINQUANTE ! et parfois plus. Pourquoi ? Deux raisons à cela :

a- Si on permutait des chaînes de F$, il faudrait chaque fois déplacer un par un le contenu de chaque colonne, par une boucle FOR NEXT supplémentaire. Donc, déjà, un gain facteur neuf.

b- Le tri ne va déplacer que des nombres entiers, donc de deux octets chacun, plus rapides à manipuler, adresser que des rubriques de vingt caractères.

Pour un tel tableau F$, la durée du tri est de l'ordre à 15 à 20 secondes ! Si vous ne me croyez pas, essayez.

Le fait que le tableau F$ ne bouge pas de son état "brut" est aussi un avantage car il reflète un caractère chronologique les fiches les plus récentes étant les dernières (très utile).

Comment utiliser cette table d'index triés ? Mais de la même manière que pour une sélection, en disant simplement au préalable NS = NF.

Si vous voulez vraiment le tableau F$ trié, enregistrez chaque fiche dans l'ordre de la table des index (idem nos lignes 4020 à 4060). Puis, rechargez ce fichier dans DIM F$ et le tour est joué !

Notez au passage que cette même routine du tri, appliquée ici sur toutes les fiches, peut s'appliquer sans rien modifier à une liste d'index de fiches sélectionnées... Pouvoir imprimer et sauvegarder une sélection, c'est très bien, mais si en plus elle est triée c'est le super luxe, gratuit.

Maintenant que nous avons expose la stratégie générale avec la table d'index, nous allons revenir sur des détails pratiques pour les sélections et le tri.

LE CHOIX DE LA RUBRIQUE A TRAITER

C'est un sous-programme qui est aussi bien appele pour une sélection, une recherche ou un tri, alors, autant faire du solide et pratique. Au début de programme, nous avons déclaré la variable NRU = nombre de rubriques-colonnes dans notre exemple NRU = 8 (de 0 à 8 = 9 rubriques). Par des DATA, les noms de rubriques ont été entres en ligne zéro du DIM F$. Très important, il faut que ces noms aient une lettre initiale différente, nous allons voir pourquoi.

Il nous faut une page d'écran qui présente ces rubriques, une ligne sur deux pour faire plus propre, mais elles seront précédées par leur lettre initiale, caractère qu'il suffira de presser. En queue de liste, l'option Q-Quitter qui annulera l'option en cours (sélection, tri...). En début de programme, on avait défini une chaîne IR$ rassemblant ces initiales.

IR$ = "" FOR I=0 TO NRU:IR$ = IR$ +LEFT$(F$(0,I),1):NEXT

Tout cela tient en ces trois lignes.

On ne présente plus le sempiternel sous-programme MENU du GOSUB 50000 qui renvoie la place K de la réponse dans TEX$. On connaît alors le numéro R de la rubrique à traiter.

Si RIGHT$(F$(0,R),1) = "#", on sait qu'il s'agit de nombres et cela nous conduira à des sous-programmes de traitements complètement différents et indépendants de ceux réservés aux chaînes.

RECHERCHE ET COMPARAISON DE CHAINES

Dans notre exemple précédent, pour rechercher le mot "DIJON", nous avions utilisé le signe égal.

En fait, il ne faut jamais faire cela ! Vous risqueriez de louper des fiches : il faut demander si la chaîne RENFERME le mot DIJON et ce pour la fonction INSTR.

LINE INPUT"Elément recherché.",EL$
EL$ = UPPER$(EL$)

IF INSTR (F$(N,R),EL$)>0 THEN

Deux avantages :

INSTR est plus rapide que la comparaison "égal" (très stricte).

On trouvera une fiche comportant "DIJON CEDEX 9", non validée par le signe égal...

Si dans la rubrique prénom vous cherchez JEAN, vous allez aussi sortir les JEAN-PAUL, JEAN-PIERRE... sauf si

vous avez pris la précaution de demander JEAN + un espace, d'où l'intérêt du LINE INPUT sur INPUT.

Un autre type de recherche, souvent super pratique, est la "recherche par exclusion", c'est-à-dire les fiches ne CONTENANT PAS l'élément demandé, du genre

IF INSTR(F$(N,R),EL$)=0 THEN...

Hélas, il n'est pas possible de programmer le remplacement du signe > par le signe = ; il faut tourner le problème par la fonction BASIC NOT. D'autre part, il faut signaler que nous ne voulons pas rencontrer cet EL$, alors nous le faisons précéder, dans notre LINE INPUT, par le signe "flèche en haut" (entre les touches "-" et CLR). Pourquoi ce signe ? Parce qu'il est le symbole de NOT dans d'autres langages que le BASIC.

Le listing du sous-programme qui suit est extrait d'un logiciel exploité par l'auteur. Il illustre ces différentes "manœuvres" : il vous sera alors très facile de le modifier pour l'adapter à votre problème propre, c'est une "base". En ligne 3070 un petit gadget "rassurant", en face de la rubrique choisie, un astérisque signale celle qui a été tapée, une confirmation. Autre possibilité super utile, on peut affiner la sélection par d'autres pouvant concerner d'autres rubriques, du genre VILLE contenant DIJON AND PRENOM contenant JEAN, ce qui va restreindre le nombre de fiches sélectionnées. Egalement l'option OR qui, elle, va augmenter la sélection issue de la première "passe". Le nombre de passes AND ou OR après la première sélection n'est pas limité.

Nota : toutes les variables commençant par F sont des FLAGS (témoins, mouchards).

Quelques éclaircissements (listing 2) :
DIM LR(NRU) contient les longueurs maxi de chaque rubrique (entrées au départ par des DATA).
FSEL = flag sélection, FAJ = flag Ajout, consécutif à un passage en OR.
Lignes 3130, 3150 : une condition IF mise entre parenthèses devient une "variable logique", égale à zéro si fausse, égale à - 1 si vraie.

SELECTIONS SUR RUBRIQUES NUMERIQUES

Nous aurons besoin ici d'introduire les signes <, > ou =, suivi de la valeur cible. Un exemple, rubrique CODPOS# (code postal), nous voulons sortir les fiches du Rhône : sélection en deux passes >68999, AND, <70000, d'où tous les codes postaux entre 69000 et 69999. OK ? Voici le sous-programme appelé par la ligne 3080 du module précédent (listing 3).

LES SUPPRESSIONS DE FICHES

Certains logiciels dits professionnels (par leur prix...) se contentent de vider la con-

LISTING 3

```
3500 ' RECHERCHE SUR RUBRIQUE NUMERIQUE
3510 PEN 2:LOCATE 2,24:PRINT "Signe >,<,
 = et Valeur (ou Q) ";:PEN 1:INPUT"",R$:O
P$=LEFT$(R$,1):OP=INSTR("><=Qq",OP$):IF
OP=0 THEN 3510
3520 IF OP>3 THEN 3690
3530 V$=RIGHT$(R$,LEN(R$)-1):V=VAL(V$):I
F V=0 AND V$<>"0" THEN 3510
3540 CLS:LOCATE 15,10:PRINT "PATIENCE ..
.":IF FAJ=1 OR FSEL=0 THEN 3620
3550 F=0:ON OP GOTO 3560,3580,3600
3560 FOR N=1 TO NS:IF VAL(F$(S(N),R))>V
THEN F=F+1:S(F)=S(N)
3570 NEXT:NS=F:GOTO 3690
3580 FOR N=1 TO NS:IF VAL(F$(S(N),R))<V
THEN F=F+1:S(F)=S(N)
3590 NEXT:NS=F:GOTO 3690
3600 FOR N=1 TO NS:IF VAL(F$(S(N),R))=V
THEN F=F+1:S(F)=S(N)
3610 NEXT:NS=F:GOTO 3690
3620 ON OP GOTO 3630,3650,3670
3630 FOR N=1 TO NF:IF VAL(F$(N,R))>V THE
N F=F+1:S(F)=N
3640 NEXT:NS=F:GOTO 3690
3650 FOR N=1 TO NF:IF VAL(F$(N,R))<V THE
N F=F+1:S(F)=N
3660 NEXT:NS=F:GOTO 3690
3670 FOR N=1 TO NF:IF VAL(F$(N,R))=V THE
N F=F+1:S(F)=N
3680 NEXT:NS=F
3690 RETURN
```

LISTING 4

```
4500 E=0: Nombre d effacees
4510 CLS:LOCATE 4,12:INPUT"EFFACER Fiche
 numero (ou Q) ",N$
4520 IF UPPER$(N$)="Q" THEN 4600
4530 N=VAL(N$):IF N=0 OR N>NF THEN PRINT
 CHR$(7):GOTO 4510
4540 E=E+1:F$(N,0)="*":GOTO 4510
4600 'ELIMINATION
4610 LOCATE 15,15:PRINT "PATIENCE ..."
4620 OPENOUT "XXX":PRINT #9,NF-E
4630 FOR N=1 TO NF:IF F$(N,0)="*" THEN 4
660
4640 FOR R=0 TO NRU
4650 WRITE#9,F$(N,R):NEXT
4660 NEXT:CLOSEOUT
4670 OPENIN "XXX":INPUT #9,NF
4680 FOR N=1 TO NF:FOR R=0 TO NRU:INPUT#
9,F$(N,R):NEXT:NEXT:CLOSEIN
4690 XXX$="XXX.*":|ERA,@XXX$
4900 RETURN
```

LISTING 5

```
5000 ' TRIS
5010 PEN 1:CLS:LOCATE 2,12:PRINT "TRI su
r Fichier,Selection ou Quitter ?":TEX$="
FSQ":PEN 2:GOSUB 50000:CT=K:IF K=3 THEN
5100
5020 GOSUB 5900
5030 IF CT=2 THEN 5050
5040 FOR I=1 TO NF:S(I)=I:NEXT:NS=NF
5050 IF FRUN THEN GOSUB 5300 ELSE GOSUB
5200
5060 PRINT CHR$(7):CLS:LOCATE 5,9:PRINT
"Voulez-vous un TRI complementaire ?"
5070 TEX$="ON":GOSUB 50000:IF K=2 THEN 5
100
5080 RP=R:NUP=FRUN:GOSUB 5900:ON NUP+1 G
OSUB 5500,5700
5090 GOTO 5060
5100 RETURN
5200 ' Tri1/chaines
5210 P=NS
5220 P=INT(P/2):IF P<1 THEN 5290
5230 DEP=1:FIN=NS-P
5240 D=DEP
5250 C=D+P:IF F$(S(D),R)<=F$(S(C),R) THE
N 5280
5260 S=S(D):S(D)=S(C):S(C)=S
5270 D=D-P:IF D>0 THEN 5250
5280 DEP=DEP+1:IF DEP>FIN THEN 5220 ELSE
 GOTO 5240
5290 RETURN
5500 'Tri2/chaines
5510 FEG=0:FOR I=1 TO NS
5520 IF F$(S(I),RP)<>F$(S(I+1),RP) THEN
5550
5530 IF FEG=1 THEN 5560
5540 DEP=I:FEG=1:GOTO 5560
5550 IF FEG=1 THEN FEG=0:FIN=I:ON FRUN+1
 GOSUB 5600,5800
5560 NEXT:RETURN
5600 'Tri Egalites
5610 FOR J=DEP TO FIN:E$=F$(S(J),R)
5620 FOR M=J TO FIN:IF F$(S(M),R)<=E$ TH
EN E$=F$(S(M),R):X=M
5630 NEXT
5640 B=S(J):S(J)=S(X):S(X)=B:NEXT
5650 RETURN
5900 ' CHOIX DES RUBRIQUES
5910 CLS:PEN 3:LOCATE 9,2:PRINT "TRI par
 quelle Rubrique ?":PEN 1
5920 FOR R=0 TO NRU:LOCATE 15,4+R*2:PRIN
T LEFT$(F$(0,R),1);" - ";F$(0,R):NEXT
5930 PEN 2:TEX$=IR$:GOSUB 50000:R=K-1:PE
N 1
5940 CLS:LOCATE 8,12:PRINT "PATIENCE ...
 TRI EN COURS"
5950 IF RIGHT$(F$(0,R),1)="#" THEN FRUN=
1 ELSE FRUN=0
5960 RETURN●
```

tenu des rubriques (fiche vide) et le nombre de fiches reste bien sûr le même. Pratique exécrable. Effacer des fiches va changer la numérotation en aval, normal, alors voici notre méthode pas du tout mathématique, mais rapide et afficace.
Premier temps, la rubrique zéro de chaque fiche à effacer devient "*", tout simplement, c'est un repère.
Deuxième temps, on enregistre le tableau F$ en sautant les fiches où F$(N,0) = "*".
Troisième temps, on recharge la RAM avec ce fichier écourté qui remplace donc l'ancien.
Dernier temps, cet enregistrement sur disque est effacé (listing 4).

Si vous n'avez qu'un lecteur de cassettes, supprimez la ligne 4690.

LE TRI SUPER LUXE

Nous avons déjà dit qu'il sera ultra rapide, mais il va être multi-critères, par exemple par code postal, puis par nom, puis par prénom. Là encore, le nombre de critères successifs n'est pas limité !
Afin d'augmenter la vitesse globale, nous faisons appel à deux routines de tris. La première, c'est la méthode SHELL-METZNER, ultra-rapide mais ayant le gros défaut de bouleverser l'ordre initial d'un ensemble de fiches "égales", donc inapte à un tri complémentaire.
Une fois le "gros boulot" effectué par le Shell-Metzner, tri complémentaire sur les fiches égales (exemple même code postal) par "tri à bulle", plus lent mais ne perturbant pas l'ordre initial. Rappelons qu'il ne va opérer que sur des petits groupes de fiches égales rencontrés ici et là, c'est donc bref. L'éventuel tri suivant, toujours à bulle, ne traitera que les groupes de fiches égales laissés par le tri précédent (listing 5).

Si vous avez des rubriques numériques (flag FRUN = 1), vous devrez racopier certains modules en remplaçant les F$(...) par VAL(F$(...)), à savoir :
5300 ' Tri 1/nombres (copie de 5200 à 5290)
5700 ' Tri 2/nombres (copie de 5500 à 5560)
5800 ' Tri égalités/nombres (copia de 5600 à 5650)
Vous saurez faire...
Rappelons que ce sous-programme tri peut aussi traiter une sélection de fiches.

CONCLUSION

Avec un tableau DIM de 196 lignes sur 10 colonnes, nous avons chronometré 1,8 seconde pour une recherche de fiches et 21 secondes pour un tri alphabétique contre plus de quarante minutes avac un tri classique... Et pourtant vous avez vu que c'est du 100 % BASIC, mais du BASIC que l'on a pris dans le "bon sens du velours". Il n'est pas impossible que l'on puisse améliorer encore ces performances par de nouvelles petites astuces ici et là.

LE LECTEUR DE DISQUETTES AM5D +

Pierre BEAUFILS

La société Tran propose des périphériques pour AMSTRAD de plus en plus puissants La demière nouveauté est un lecteur de disquettes 5'' 1/4, de contenance 1 mega-octet Pourquoi 5'' 1/4 et pas 3'' 1/2, dont on dit qu'il s'agit du standard de l'avenir ? Malgré toutes les critiques qui lui sont faites, le 5'' 1/4 a de beaux jours devant lui ; les disquettes sont peu chères, faciles à trouver et finalement très repandues Ce nouveau lecteur a un design agreable très plat (demi-hauteur), supporté par 4 pieds en caoutchouc, il se place agréablement à droite de l'unité centrale, dont il a la même hauteur Les branchements à effectuer sont relativement simples un câble en nappe muni de deux connecteurs relie les appareils Aucun risque de se tromper, il y a des détrompeurs qui empêchent d'insérer les connecteurs à l'envers dans leur logement Côté alimentation, une prise à 4 broches vers le lecteur et 2 câbles qui viennent en ''parallèle'', comme disent les électroniciens sur les fils d'alimentation + 5V et + 12V de l'unité centrale. A la mise sous tension, il ne se passe rien de spécial, si ce n'est un léger bruit dans l'AMD +, dû au fait que le carton de protection des têtes était resté en place



En fait, ce bruit se reproduira assez souvent ; il est sans doute dû au fait que - capacité oblige - les têtes de lecture sont très proches du disque , cela ne devrait avoir cependant aucune incidence sur la fiabilité du matériel

Passons aux choses sérieuses , la face avant du lecteur comporte un inverseur permettant de choisir la face du disque lue (1 ou 2) , une LED devient alors jaune ou rouge suivant le cas La disquette 5'' 1/4 s'introduit aisément dans son logement, il faut ensuite basculer le verrou Nous déplorons fortement que, contrairement à l'usage, la disquette ne soit pas en partie éjectée lors de l'ouverture de ce verrou Il faut alors avoir des doigts de fée pour l'extraire

Le lecteur est livré avec une disquette comportant divers utilitaires Pour pouvoir y accéder, il faut taper la commande AMSDOS classique IB, et avoir choisi la face à lire, soit 1 si l'étiquette est sur le dessus Sous AMSDOS, première chose à faire : formater une disquette La notice est assez claire à ce sujet : RUN "FORM720" suffit Un grand nombre d'options est offert choix du lecteur (A ou B), du format (360 ou 720 40 pistes correspondent à 180K sur une face, 80 à 360K sur une face), du type de formatage (VENDOR, SYSTEM ou DATA, cette dernière possibilité étant la plus courante) Remarquons que cet utilitaire pourrait (et peut) formater en 80 pistes une disquette 3'' placée dans le lecteur A, mais le constructeur a l'honnêteté de prévenir que cela pourrait être dommageable pour ledit lecteur (!) A ce point, tout le monde se pose la question où est le mega-octet promis ? Il y est bien, si l'on tient compte du fait que chaque face peut contenir 500K non formatés, soit 360K formatés Déplaisante habitude des fabricants, mais il faut s'y faire

L'usage d'une disquette 720K (donc, nous répétons, 360K directement accessibles sur une face) est simple et ne pose pas de problèmes Cependant, il faut signaler au micro-ordinateur cet état de fait Pour cela, il faut lancer l'utilitaire AMS720, qui donne accès à 3 instructions BASIC supplémentaires, dont IDAT720,1 (passage en 360K) et IFRM360,1 (retour au 180K classique) Cette manipulation est un peu gênante, et il faut se garder de sauver "à l'aveuglette" un programme sur une disquette 5'' 1/4*. En effet, si cela ne crée pas de catastrophes, cela conduit à de petits problèmes gênants, tels l'impossibilité de lire le catalogue ou de charger un programme Le retour au bon format remet heureusement les choses en ordre Petite critique au passage est-il vraiment si difficile, de lier les 2 faces, de manière à obtenir 720K effectivement en ligne ? Remarque amusante, quand on sait que l'industriel en question fabrique des ordinateurs compatibles IBM PC pour lesquels il a apparemment résolu ce problème

Signalons enfin que d'autres utilitaires (A720.COM par exemple) permettent la même initialisation du système sous CPM (A720 COM commute la lecture du lecteur A en 360K/face ; un nom tel que CPMA720 aurait été préférable)

Dernier utilitaire disponible la duplication de disquettes (A→B ou B→A, mais pas A→A) Celle-ci s'effectue piste par piste et non fichier par fichier Cela présente un inconvénient, dans la mesure où 2 faces de 3'' tiennent sur une face 5'' 1/4. On peut donc dans un premier temps, copier une disquette (une face) 3'' sur une disquette 5'' 1/4, mais pour la seconde, il faut le faire fichier par fichier Dernier problème peut-on sauvegarder ainsi un programme protegé ? Cela n'est pas évident

En conclusion, nous avons affaire à un appareil fiable et pratique, de coût relativement modeste Nous regretterons l'absence de sélection automatique de format et la non -mise en ligne des 2 faces de la disquette Ceci est d'ailleurs un inconvénient mineur, dans la mesure où le catalogue ne peut contenir que 64 entrées et que cette limite est aisément atteinte pour les supports de plus de 360K

** la notice propose de créer un fichier "bidon", dont le nom dans le catalogue rappelle le type de formatage*

TRUCS ET ASTUCES

RECHERCHE DE CHAINE

Commençons par une petite routine très simple, que nous communique André EGINARO de CASTANET-TOLOSAN, qui vous permettra de rechercher une chaîne alphanumérique dans un programme
Il faut, bien sûr, que le fichier soit de type ASCII, sauvegardez-le en conséquence, puis lancez ce court programme

```
10 OPENIN "NOM"
20 WHILE NOT EOF
30 LINE INPUT #9 A$
40 IF 0<>INSTR(A$,"xxxxx") THEN
   PRINT A$
50 WEND
70 CLOSEIN
```

où xxxxx représente la chaîne recherchée Veillez à entrer la chaîne sous sa forme première , si elle est mémorisée en majuscules, il faudra l'entrer de la même manière

DATA OU SYSTEME ?

Il est intéressant de savoir rapidement de quelle facon a été formatée une disquette, les disquettes SYSTEME n'ayant pas le même usage que les disquettes DATA
Voici le TRUC de M DEVULDER de St DENIS qui consiste à tester l'adresse &BE54 par PRINT PEEK (&BE54)
Si la réponse est 2, le format est SYSTEME ou VENDOR Cette adresse est valable sur 6128

CAPS LOCK

Nous avions, pour faire suite à la demande d'un lecteur lancé un appel pour résoudre le problème d absence de voyant de CAPS LOCK Il s'agissait de trouver une solution MATERIELLE (serions-nous des pousse-au crime ?) et non logicielle puisqu'un article faisait état d'une telle solution dans un précédent numéro de CPC Saluons tout de même deux lecteurs, qui se reconnaîtront, qui proposaient, le premier, de faire clignoter le cursaur en mode minuscule, et de le rendre fixe en mode inverse le second de modifier la couleur de BORDER selon que Il y avait donc de l astuce, aucune des deux solutions ne mobilisant de ligne d'écran

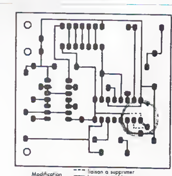
FD 502

C'est le joli nom du lecteur 5" 1/4 que Christophe PAVEN adaptait (CPC 11) pour le 464 + DDI 1 Quelques lecteurs ayant rencontré des problèmes, Christophe PAVEN nous envoie une modification à apporter à la carte (p 61) pour la génération du signal READY Signalons que de la qualité de l'alimentation dependra l'efficacité de l'adaptation et il est préférable d obtenir le 5 et le 12 v de façon séparée Les secondaires du transfo devront donner 9 et 18 v et des condensateurs de 6800 mf seront préférés Les possesseurs de 664 et de 6128 risquent de se trouver confrontés à un problème de temps d'accès plus court (8 ms) que pour les 464 (12 ms)
Revenons à la modification Dans le premier montage, le signal INDEX était pris pour piloter la carte Cela avait pour conséquence, quand le lecteur A était chargé et le lecteur B vide, de générer tout de même le signal READY, le câble transmettant alors les impulsions INDEX du lecteur A Il s agit maintenant de récuperer le signal INDEX (sans barre) sur la cosse se situant à 2 cm sur la gauche du connecteur d'alimentation (vue arrière)
Ce signal sera appliqué sur l'entrée A du monostable 1. L entrée B sera alors laissée "en l'air". Deux pistes sont également à couper et une liaison à établir (voir figure)

HEXA-TERRESTRE

La base 16, quand on l'aborde, semble venue d'ailleurs en nous faisant perdre nos repères décimaux tellement pratiques et rassurants Quelques TRUCS peuvent nous remettre les pieds sur terre en utilisant les nombres hexadécimaux pseudo-décimaux c'est-à-dire &10, &100, &2000
Ainsi, les valeurs hexadécimales entre &10 et &90, avec un pas de &10, livreront leur valeur décimale si on les multiplie par 1.6, ce qui peut être obtenu facilement par calcul mental en dehors des lendemains de fête
Certaines valeurs, qui ne sont pourtant pas des multiples de 10, nous sont très familières telles 64, 128, 256, 512 et

Figure 7 le schéma de principe modifié



Modification --- liaison a supprimer
=== liaison a établir

Figure 10 le circuit côté cuivre (échelle 1,5)

1024 (un drôle de kilo !). Ce sont toutes des valeurs hexadécimales pseudo décimales 1 64 = &40, 128 = &80, 256 = &100, 512 = &200 et 1024 = &400. Vous aurez noté qu'à partir de &100 le multiplicateur n'est plus 1 6 mais 2 56 ce qui rend le calcul mental un peu plus lourd.

Voyons maintenant les rapports entre hexadécimal et code ASCII et cherchons des repères.

Les valeurs de la table ASCII &10 et &20 ne sont pas significatives, bien que la première efface un caractère en le remplaçant par la couleur de fond et que la seconde soit le caractère espace qui n'apparaît, comme chacun sait, que comme couleur de fond ! La valeur &30, en revanche, est beaucoup plus parlante puisqu'elle correspond au zéro. Et, puisque les chiffres se suivent en ordre croissant, il vous sera aisé de calculer que le code ASCII du chiffre 9 en hexadécimal est &39, alors que sa valeur décimale est 57, ce qui ne dit rien à personne !

Continuons avec les lettres de l'alphabet. Là, le repère est légèrement décalé. Le code ASCII &40 ne correspond pas à la lettre "A" mais à l'arobas encore appelé "A" rond ou "A" commercial. Ce caractère &40 précède directement le "A". C'est toujours bon à savoir comme il est bon de savoir que &50 est la valeur de P. Ces repères permettent de calculer les valeurs des autres lettres en l'absence de table. Là où nous nous rendons compte des astuces de conception des codes ASCII, c'est quand nous constatons que le code &60 précède directement le "a" de la même façon que &40 précédait directement le "A", et que c'est bien "p" qui est codé &70. Nous n'oublions pas, bien sûr, que la seule base acceptée par le processeur est la base 2, ce qui nous permet l'observation suivante. La lettre "A" est codée 01000001 en binaire, tandis que la lettre "a" est codée 01100001. Ce qui veut dire, de manière pratique, que c'est le bit 6 de l'octet qui détermine qu'une lettre est majuscule (bit 6 à 0), ou minuscule (bit 6 à 1). Comme dirait l'autre : "les informaticiens, c'est des malins !"

BOGUES (ENCORE DES)

La récolte des châtaignes sera précoce, cette année si l'on en croit deux lecteurs. Essayez, pour voir, PRINT INT(0.01)*100! Si vous êtes scandalisés, ne jetez pas votre CPC tout de suite, entrez d'abord :

```
10 FOR I=8 TO 8 STEP 0.1
20 PRINT I,
30 NEXT I
```

la machine a ses vapeurs à partir de 7.8. Encore une ? Entrez :

PRINT 1280.84 * 100 - 128084

Si vous aviez mis 83, ou 85, le résultat aurait été juste. Et le lecteur qui nous envoie ces découvertes nous dit : "A la prochaine !". Encore un qui a foi en son matériel !

Pierre TACONNET

TASWORD 6128 DEUXIEME JEU DE CARACTERES

Sémaphore logiciels

Les ordinateurs Amstrad CPC sont équipés d'une sortie imprimante à sept bits permettant seulement l'adressage des caractères ASCII dont les codes sont inférieurs à 128. Afin de ne pas "brider" les capacités de TASWORD en fonction d'une lacune du matériel, nous avons prévu qu'il soit possible d'adresser tous les caractères disponibles sur les imprimantes et une partie de ceux-ci figurent sur le "deuxième jeu" du programme. Ceci nous a valu un abondant courrier d'utilisateurs déçue de ne pouvoir imprimer par exemple l'alphabet grec ou certains symboles pourtant présents dans leur imprimante et visibles sur TASWORD.

Les seules solutions directes, l'adjonction d'une interface "8 bit" ou une intervention à cœur ouvert sur le CPC n étant pas à la portee de tous, nous vous proposons une solution logicielle qui fonctionne avec toutes les imprimantes ayant un "pseudo" mode 8 bit En fait, l'on ajoute 128 a chaque bit envoyé, avant son impression (pour l'Amstrad DMP 2000, voir chap 6 p 2 du manuel)
Par exemple, si votre imprimante possède le caractère (α) (alpha) dont le code est (x), vous devrez pour l'imprimer depuis le BASIC, utiliser la syntaxe suivante

```
PRINT #8, CHR$(27) CHR$(x-128)
CHR$(27),
CHR$(61),
```

Le programme BASIC suivant sauvera sur disquette un petit bloc de CODE qui executera la même opération chaque fois qu il rencontrera un caractère au dessus de 128
Si votre imprimante utilise d'autres codes que 27 62 (ESC et =) pour enclencher le huitieme bit, ou 27 61 (ESC et >) pour l'annuler, vous devrez éditer les lignes 80 et 90 et y insérer les codes trouvés dans le manuel de votre machine Les lignes 80 et 90 commencent par le compte du nombre de bits à envoyer puis la sequence NOTEZ que le nombre de "DATA" dans les lignes 80 et 90 doit TOUJOURS être egal à sept
Effectuez une remise à zéro de votre CPC, placez une copie de travail de Tasword 6128 (pas votre original !) dans le lecteur puis tapez le programme suivant

```
5 MEMORY &9D1A
10 FOR i=0 TO 86
20 READ A
30 POKE &9D18+i,A
40 NEXT i
50 SAVE "TW2ME" 8,&9D18 87
60 STOP
70 DATA 24, 14
79 REM dire à l'imprimante d'envoyer
   le 8e bit
80 DATA 2 27 62, 0, 0, 0, 0
89 REM dire à l imprimante de revenir
   à l état normal
90 DATA 2, 27 61, 0, 0, 0, 0
100 DATA 33, 43, 189, 17, 66 157,
    1, 3, 0, 237, 176, 62, 195, 50,
    43, 189
110 DATA 33, 70 157, 34, 44, 189
    201, 0, 0, 0, 201, 254, 128 56,
    248, 214
120 DATA 128, 197, 229 245, 33, 29,
    157, 205 103, 157, 241, 79,
    121, 205, 66 157
130 DATA 48 250, 33, 36 157, 205,
    103, 157, 225, 193, 55, 201, 70,
    35, 126, 205
140 DATA 66 157, 48, 250, 16, 247,
    201
```

Maintenant (si vous ne desirez pas editer les lignes 80 et 90), tapez RUN Au signal "READY" tapez RUN "tasword" (ou semword) comme d'habitude et une fois le programme chargé passez au menu principal, puis au BASIC pour enfin taper

```
LOAD 'TW2ME BIN CALL &9108
```

Vous pouvez créer une copie personnalisée de TASWORD qui installera automatiquement TW2ME BIN Chargez la routine sans la CALL, ajoutez la commande suivante à la fin de la ligne 150 du BASIC de TASWORD

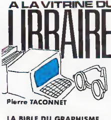
```
LOAD "TW2ME BIN" CALL &9D18
```

et à la ligne 170 inserez la commande

```
SAVE "TW2ME BIN",b &9018,87
```

avant le GOTO 160

Revenez au menu principal (RUN) et choisissez l'option de sauvegarde de TASWORD pour sauver la version de TASWORD que vous venez de configurer Traditionnellement, Semaphore ne protege pas ses programmes pour permettre justement ce type de manipulation et assurer aux utilisateurs une mise a jour constante de leur programme Nous espérons que vous appréciez cette marque de confiance et n en abuserez pas, notre gagne pain en depend



Pierre TACONNET

LA BIBLE DU GRAPHISME AMSTRAD PC MICRO APPLICATION 199 Francs

Dans l'emploi d'un micro-ordinateur, ce qui attire le plus l'utilisateur est incontestablement ses capacités à gérer les images Cette gestion de l'écran, malgré son attrait, est pour beaucoup un point d'achoppement, notamment sur CPC dont l'organisation graphique est, pour nombre d'utilisateurs, un véritable casse tête
La BIBLE DU GRAPHISME est un gros livre de plus de 500 pages qui regroupe tout ce que l on peut attendre d'un tel ouvrage De l affichage d'un point à l'utilisation des GSX en passant par le jeu de caractères les graphiques d'entreprises, la représentation des fonctions mathématiques le graphisme en trois dimensions, les périphériques et la programmation en langage machine sans oublier les couleurs (l utilisation des PEN INK etc est fort bien explicitee) tout est clair et simple, les auteurs ne sont pas avares de details ni de programmes On retrouve ces derniers sur disquette (est-elle livrée avec le livre ?) Signalons que les principales routines graphiques de la ROM sont développées
Un ouvrage indispensable à qui désire exploiter à fond le potentiel graphique des CPC

TRUCS ET ASTUCES PC 1512 MICRO APPLICATION

Des trucs il y en a, des astuces aussi, mais cet ouvrage est surtout un manuel complémentaire du manuel d origine
La première partie concerne le DOS et y sont développés la personnalisation du DOS (batch autoexec), l'organisation du clavier et certaines commandes La deuxième partie concerne GEM, son installation et les sorties graphiques sur périphériques (imprimantes) La dernière partie est dédiée au BASIC2, outils de développement (références croisées), gestion du menu et de la souris, graphique camembert et trois dimensions
Un ouvrage bien rédigé et clair qui permet de mettre le pied à l'etrier

CONNAISSEZ-VOUS "LA SOLUTION" ?

Pierre TACONNET

Un classeur, une disquette. Telle se présente LA SOLUTION qui regroupe la trilogie, désormais classique, traitement de texte (TEXTOMAT), tableur (CALCUMAT), gestionnaire de fichiers (DATAMAT).

Mais ne fait pas une bonne trilogie qui veut ! Ici, Micro Application a choisi la facilité en faisant du neuf à partir du vieux ! TEXTOMAT, DATAMAT et CALCUMAT sont des logiciels déjà anciens. En les regroupant, il aurait fallu chercher à résoudre les problèmes (connus) qui en limitent les performances (surtout pour DATAMAT). Avec "LA SOLUTION", on a l'impression d'avoir affaire à une pâle compilation, comme il en existe dans le domaine des jeux.

La notice, elle-même, est un exemple de ce qu'il ne faut pas faire. L'utilisateur attend, à juste titre, de son manuel, une aide efficace à l'apprentissage que, souvent, a fortiori s'il est novice, il appréhende. Disons tout de suite que les rapports qu'aura le néophyte avec son manuel seront placés sous le signe de la guerre froide (pour les plus calmes) !

Le manuel idéal doit assurer la formation de l'utilisateur à travers un exemple concret et suivi utilisant toutes les potentialités du programme et regroupant, dans un dernier chapitre, les diverses commandes. La demande est raisonnable. Que les éditeurs fassent un effort !

Mais "LA SOLUTION", nous allons le voir, n'a pas que des mauvais aspects, loin s'en faut.

TEXTOMAT

A la mise en route, une fois entrés les modifications des couleurs de l'écran et le choix du jeu de caractères et des paramètres de l'imprimante, TEXTOMAT affiche un écran couvert de points dédoublés. L'effet n'est pas du meilleur goût. En haut sont affichés le mode (texte ou commande) et les coordonnées ligne/colonnes du curseur. En bas, quatre menus ouvrent sur les commandes d'édition, de présentation et de sortie. Une commande "utilitaire" parachève le tout. Notons l'absence physique de tabulateurs.

L'accès aux différents menus est obtenu, en mode commande, par appui sur la barre d'espace ou les curseurs et les sélections par ENTER. Les manipulations dans le texte s'effectuent à l'aide des touches CONTROL et SHIFT en association avec une lettre. L'obtention des caractères accentués français permettra à l'utilisateur d'exercer sa dextérité. Les caractères à tréma s'afficheront après appui sur trois touches. En revanche, la mémorisation ne posera pas de problèmes ; la logique préside à leur emploi.

Comme il existe, en assembleur, un programme source et un programme objet, TEXTOMAT propose de travailler sur un texte brut de forme que l'on visualisera, après coup, dans sa version prête à l'impression, formatée. Notons que le "texte source", affublé de ses tabulations, de ses codes de contrôle et de ses points dédoublés rend toute tentative de lecture, et c'est une litote, incommode.

Notons également qu'un message d'er reur faisant injonction de frapper la touche ENTER nous est apparu, lors d'un formatage, dans la langue des auteurs qui est aussi celle de Goethe !

TEXTOMAT offre les fonctionnalités d'usage adaptées à son coût modeste : insertion, manipulation de blocs, justification, recherche et remplacement d'un mot, gestion d'en-tête et de pied de page, numérotation, impression de circulaires avec fichier d'adresses (en liaison avec DATAMAT ou autonome), et même, pour certaines imprimantes, espacements proportionnels.

TEXTOMAT pèche donc plus par ses défauts esthétiques que par ses performances tout à fait honorables dans sa classe.

DATAMAT

Après l'installation d'usage qui concerne le clavier, l'écran et l'imprimante, DATAMAT affiche son menu dans lequel l'utilisateur circulera à l'aide de la barre d'espace ou des touches fléchées, la sélection s'effectuant par ENTER. Six options sont au menu. Création de fichier, traitement des données, tri du fichier, exploitation du fichier, sortie du programme et programme de service.

L'option création de fichier affiche un écran vide, le curseur se trouvant en haut à gauche. Cinquante plages réunissant 512 caractères sont acceptées, la recherche n'utilisera qu'un seul index. La confection du masque de saisie est facilitée par un éditeur bien conçu et une sauvegarde permet son réemploi. La recherche par l'index est relativement rapide. L'utilisation d'un joker, remplaçant un ou plusieurs caractères, rendant plus aisée la recherche, est possible et, en combinaison avec l'index, accélérera les opérations, la recherche s'effectuant alors d'abord sur l'index ce qui permet de dégrossir la sélection.

Vient ensuite l'option TRI qui fera s'arracher les cheveux à bon nombre d'utilisateurs. En effet, il n'existe aucune concordance entre les explications du manuel et le programme. Certains messages attendus se voient remplacés par d'autres. On attend une question sur l'existence d'un fichier pointeur, c'est une question sur la lecture des paramètres qui apparaît ! Au cours d'une opération, le curseur, qui devait être présent, brille par son absence ! Plus loin, dans l'option impression (la nôtre n'est pas

bonne du tout), la présence du curseur est indispensable dans la détermination du format de liste ; pas de curseur ! Il ressort qu'en dehors de l'élaboration et de la recherche des fiches, DATAMAT devient vite une épreuve de laquelle seuls les utilisateurs les plus placides (ou les plus fatalistes), sortiront indemnes.

CALCUMAT

D'entrée de jeu, CALCUMAT affiche son tableau qui tranche avec les programmes précédents par une esthétique soignée qui n'a rien à envier aux tableurs professionnels dont le prix est un obstacle rédhibitoire. L'accès aux options s'effectue par menus déroulants sélectionnés par la barre d'espace ou CTRL associé à l'initiale, ce qui est plus rapide.
CALCUMAT est très riche en fonctions de tous ordres. Tous les classiques y ont droit de cité et la fonction GRAPHES permet le traitement et l'affichage simultané de quatre types : camembert, barres, barres avec cumul et lignes. Le tout avec motifs différenciés. De la belle ouvrage ! Naturellement, le calcul dans les cellules est possible par références absolues mais aussi relatives. L'argument peut faire appel à un ensemble de cellules. Vingt-six fonctions arithmétiques et les quatre opérateurs logiques sont présents. En prime on peut y utiliser des outils de bureau ; une calculatrice et un calepin seront vite adoptés. Ce dernier comprend un presse-papier permettant le stockage temporaire d'informations avant impression ou insertion dans la grille de calcul. Rien n'est oublié ! Pas même la fonction couper/copier/coller, ni le tri, alphanumérique et numérique ; et dans les deux sens. Les nombres sont, au choix, à décimales ou entiers, les unités peuvent y être ajoutées et leur représentation peut même s'exécuter, à l'intérieur de la grille, par barres. Les calculs s'effectuent à volonté ou automatiquement.
CALCUMAT est un tableur de bon niveau, extrêmement convivial, qui, par ses potentialités, devrait plaire aux utilisateurs exigeants.

CONCLUSION

Livré sur une disquette numérotée et protégée contre la copie, le logiciel pourra vous être échangé, en cas d'accident, moyennant 100 F (pratique contestable ?).
LA SOLUTION offre un exemple hétérogène dans l'esthétique, la fonctionnalité et la convivialité des trois programmes qui la composent : un traitement de textes sans surprise et néanmoins correct, une gestion de fichiers au fonctionnement déroutant, inexpliqué voire inexplicable, et un tableur de bonne qualité.
Si le logiciel était servi par un manuel plus exploitable, les 950 F demandés pour l'ensemble auraient pu passer pour un prix raisonnable, susceptible de faire oublier certaines lacunes.

TOUT SUR SOUND

Une présentation qui essaie d'être claire des instructions SOUND et autres

Bernard POISOT

RASSUREZ-VOUS : la série EN AVANT LA MUSIQUE ne sera pas faite que de théories pas marrantes. Les logiciels qui vous seront proposés par la suite seront des utilitaires, c'est-à-dire que la plupart vous permettront de générer des sons sans que vous ayez besoin de vous poser de questions. Mais comme beaucoup coup d'entre vous aiment analyser et comprendre les logiciels qu'ils recopient, ainsi que le BASIC de leur micro, voici pour éclairer leur lanterne :

Prenons la terminologie du manuel Amstrad : SOUND<ETAT DE CANAL>, <PERIODE SONORE>[, <DUREE>[, <VOLUME>[, <ENVELOPPE DE VOLUME>[, <ENVELOPPE DE TONALITE>[, <PERIODE DU BRUIT>]]]]]. Pas très clair tout ça. Bon, j'explique :

L'ETAT DE CANAL : il arrive que plusieurs musiciens jouent en même temps, ou qu'un musicien joue plusieurs notes simultanément, d'où un mélange. C'est le rôle des canaux A, B, C, chaque canal reproduisant un son indépendant des autres.

Mais comment envoyer un son sur le canal voulu ? Chacun est mis en service lors de l'envoi de son numéro dans l'ETAT DE CANAL. Ainsi A répond au n° 1, B au 2 C au 4. Pour faire travailler un canal, on indique son numéro, et pour sortir le son sur plusieurs canaux, on ajoute leurs numéros.

SOUND 1,... donne un son sur le canal A
SOUND 4,... C
SOUND 6,... B et C

Examinons également deux possibilités de luxe :

NOUS AVONS LA STEREO : en reliant le CPC à votre ampli stéréo (voir MICROSTRAD n° 3), vous enverrez le son sur les deux voies (B), à droite (C) ou à gauche (A).

NOUS AVONS UN CHEF D'ORCHESTRE : avoir trois musiciens est une belle chose, encore faut-il qu'ils jouent en rythme. Cette synchronisation s'obtient en ajoutant à la valeur précédente 8 si le chef suit le rythme de A, 16 pour B, 32 pour avoir C comme repère.

SOUND 35,... signifie : canaux A et B actifs (1 + 2) synchronisés sur C (+32). Il faut bien sûr que C soit actif.

On peut retarder l'exécution de la musique ou du bruit en ajoutant 64, tout en présentant les valeurs pour le son qui sera alors exécuté au moment où l'on enverra l'ordre RELEASE suivi du n° du canal concerné.

SOUND 65, envoie les valeurs au canal A(1), mais ne provoque pas l'exécution (+64).

RELEASE 1 provoquera cette exécution au moment que vous aurez déterminé.

Si les trois canaux sont occupés à accomplir leur tâche mais que vous souhaitez libérer l'un d'eux pour envoyer un nouveau son, ou l'arrêter, ajoutez 128 à son numéro.

SOUND 130, arrête (128) l'exécution en cours sur le canal B(+2), et exécute le nouveau son contenu dans les valeurs qui suivent ce numéro.

LA PERIODE SONORE : c'est le paramètre le plus évident, ce qui détermine la hauteur ou fréquence, donc un son grave ou aigu, un DO ou un RE, MI, ... La valeur va de 1 (son très aigu) à 4095 (son très grave). La valeur 0 ne produit pas de son et permet de faire des bruits (voir plus loin).

LA DUREE : ici encore, c'est très simple. La durée pendant laquelle le son est entendu est exprimée en centièmes de seconde. La valeur va de 1 à 32 767 (5 minutes 27 secondes). La valeur 0 donne le contrôle à la commande d'enveloppe, qui sera vue plus loin, et une valeur négative indique le nombre de répétitions de cette enveloppe.

L'ENVELOPPE DE VOLUME : le timbre d'un instrument, c'est-à-dire la caractéristique à laquelle on le reconnaît, est dû en partie à la façon dont il fait varier la force du son qu'il produit. Une corde qui vibre produit un son dont le volume monte rapidement à son niveau maxi, descend légèrement, se fixe, et s'atténue assez lentement.

Cette variation de volume se compose de 4 étapes (sections d'enveloppe) que l'on peut simuler avec les instructions suivantes (on attribue le n° 7 à ce son) :

début du son : le volume monte en 1 variation de 15 en 1/100e de seconde : ENV 7,1,15,1

1 légère diminution de 3 unités de volume en 0,02 s : ENV 7,1,15,1,1,-3,2

Niveau constant pendant 0,02 s : ENV 7,1,15,1,1,-3,2,1,0,2

Diminution lente : 12 paliers de 1 unité et 0,04 s chacun ENV 7,1,15,1,1,-3,2,1,0,2,12,-1,4

Le volume retombe à 0, la note est terminée.

L'envoi de l'instruction SOUND avec le numéro d'enveloppe de volume 7 provoquera l'exécution du son défini dans la ligne ci-dessus. On peut définir 15 enveloppes différentes qui nous permettront d'avoir 15 instruments dans notre orchestre. Il faudra les définir avant de les utiliser et n'oubliez pas qu'on n'en utilisera que 3 à la fois.

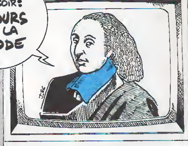
L'ENVELOPPE DE TONALITE : on peut faire osciller la période donc la fréquence avec cette instruction. Cela donne un effet de vibrato qui est parfois recherché, une approche plus vraie du timbre d'un instrument ou un effet sonore. La syntaxe de cette instruction est très proche de ENV : Numéro d'enveloppe, nombre de répétitions du 1er cycle, modification à apporter à la période, durée de cette modification, puis, si besoin est, les cycles suivants avec leurs valeurs.

LA PERIODE DU BRUIT : c'est la possibilité de superposer 1 parmi les 31 bruits de fréquences différentes au son de chaque canal. La valeur 0 ne produit pas de bruit.

Une bonne nouvelle : c'est fini. Si cette lecture vous a permis de mieux comprendre comment faire du bruit, vous pouvez retourner à la lecture du manuel pour saisir les dernières subtilités telles que les valeurs négatives, nulles ou plus grandes que d'habitude. Une remarque : la valeur approchée de la fréquence s'obtient en divisant 62 500 par la période BASIC et non 125 000 comme l'indiquent le manuel et MICRO APPLICATIONS dans GRAPHISMES ET SONS et TRUCS ET ASTUCES 1, qui m'ont servi à comprendre le son.

A vos claviers (de votre CPC-synthétiseur) et pas trop de bruit après 22 h.

BRANCHER LE TURBO



Illustrations : Jean-Luc AULNETTE

QUELQUES EXEMPLES DE PROGRAMMATION

Stéphane CLOIREC

(S U I T E)

Après beaucoup de préliminaires (pourtant indispensables, même s'ils vous ont paru longs !), nous allons ce mois-ci nous offrir une petite récréation : nous allons programmer ! Vous allez enfin apercevoir de vos yeux ce langage dont nous vous vantons les mérites depuis maintenant quatre mois.

Ceci va vous permettre de vous rendre compte par vous-même, à travers divers petits programmes, de quelques-uns des avantages (et des inconvénients, chaque médaille ayant son revers !) du Turbo-Pascal.

LA VITESSE

Commençons par le début : la première chose que l'on fait, en général, si l'on veut tester un ordinateur, est de chronométrer sa rapidité. A ce point de vue, l'Amstrad a passé les tests haut-la-main : son Basic Locomotive porte en effet bien son nom car il est particulièrement rapide. Pourtant, la frontière Basic/Pascal va bien se faire sentir.

Comparons les deux listings n° 1 (Basic et Pascal). Le programme est une simple boucle à vide qui tourne dix mille fois. Dès le début du programme Pascal, apparaît ce qui semblera pour vous, au commencement, être un inconvénient : il faut, au préalable, déclarer, dans une partie d'initialisation, toutes les variables utilisées dans le programme. Vous trouverez cela sans doute ennuyeux au début (on plante souvent un programme parce qu'une variable n'a pas été déclarée !), mais vous vous apercevrez bien vite qu'au niveau lisibilité, clarté et correction ("debugging") d'un programme, c'est loin d'être inutile ! La partie programme en elle-même est comprise

entre le Begin (qui marque le début) et le End (de fin de prog.) Vous pensez qu'il ne peut y avoir d'énormes différences de rapidité entre les deux langages; comparez les vitesses d'exécution :

→ temps obtenu en Basic : 11,4 secondes

→ temps en Turbo Pascal : 0,4 seconde (!!)

soit presque un rapport de 30 entre les deux.

L'écart est encore plus flagrant si l'on rajoute une simple addition dans la boucle (cf. listings 2 en Basic et Pascal). On obtient alors les temps suivants :

→ 29,3 secondes en Basic

→ 0,8 seconde en Pascal

Pas besoin de commentaires superflus : le Pascal va ici près de 40 fois plus vite que le Basic !

Je vous invite vivement à taper ces petits programmes pour vous "faire la main" et à vérifier les temps réalisés si vous êtes sceptique de nature. De plus, ne vous inquiétez pas si vous ne comprenez rien : toutes les instructions vont être expliquées une par une dans les prochains articles.

LA SIMPLICITE

Passons maintenant au listing 3-Pascal. Celui-ci illustre une possibilité intéressante du Pascal : la gestion des choix multiples par l'instruction CASE (que l'on peut traduire par "au cas où ..." L'équivalent en Basic ne peut être obtenu que par des tests ("IF") à la chaîne ou par l'instruction "ON ..GOTO" (ou "ON.. GOSUB") ; il aurait fallu, dans notre exemple, affecter d'abord à chaque touche une valeur (de 1 à 4) avant d'utiliser le "ON..GOTO" alors que le Pascal permet une utilisation directe, beaucoup plus claire, des différentes options. Vous pouvez remarquer que le listing Basic utilise 5 tests, contre un seul en Pascal : faites votre choix !

LA COMPILATION

Avant de passer au plus long des programmes de cet article, nous allons passer en revue les différentes façons d'exécuter un programme avec Turbo-Pascal. Vous allez pour cela (si ce n'est déjà fait) taper le premier programme. Vous chargez Turbo et les messages d'erreur, tapez "W" pour définir votre fichier de travail (appelez-le "Boucle" par exemple), puis entrez dans l'éditeur. Vous pouvez maintenant recopier scrupuleusement les quelques lignes du listing 1, en n'oubliant pas les ";" qui sont *indispensables* au Pascal. Puis vous sortez de l'éditeur par CTRL-K-D.

Vous disposez alors de plusieurs choix quant à l'exécution de votre programme. Le Pascal étant un langage compilé, il va naturellement falloir passer votre programme-source dans le compilateur. Turbo vous offre différentes options de compilations accessibles à partir du menu général par la commande "O". Nous allons tester les options "Memory" et "Com-File" qui sont les plus courantes. Par défaut, Turbo compilera votre programme en mémoire : il vous suffit d'appuyer sur "C" et, si vous n'avez pas commis d'erreurs, vous récupérerez la main sans problèmes. On vous indiquera la longueur de votre programme en lignes, la longueur du code généré en octets (avec les adresses de début et de fin), la mémoire libre et la place occupée par les données. Pour l'exécuter, il suffit d'appuyer sur "R" (vous pouvez remarquer que si vous appuyez sur R avant d'avoir compilé votre programme, Turbo appellera tout seul le compilateur, puis exécutera le code). Le problème de cette méthode est que la longueur de votre programme est très limitée : on dispose de peu de mémoire après avoir chargé Turbo et les messages d'erreur. L'ordinateur doit en effet stocker *à la fois* le source et le code. Pour remédier à ce problème, on peut compiler le programme sur la disquette en sélectionnant l'option "Com-File". La compilation s'effectue alors sur disquette sous la forme d'un fichier ".COM" directement exécutable sous CP/M sans avoir à charger Turbo-Pascal : c'est pas génial, ça ? Essayez ces deux méthodes afin de bien vous familiariser avec ; elles sont valables pour tous les programmes et exemples qui suivront.

QUELQUES CONSEILS

— Vérifiez régulièrement les longueurs de votre source et des octets restant libres.

— Faites une erreur exprès dans un des programmes (par exemple, oubliez un ";") et corrigez-la après avoir tenté de compiler le source : il suffit d'appuyer sur "ESC" pour revenir à l'éditeur, le curseur se trouvant à l'endroit de l'erreur.

— Soignez la présentation et les commentaires (signalés par des {...}) dans vos programmes, c'est tellement plus facile à relire pour quelqu'un d'autre et tellement plus facile à corriger 1 mois après !

LES FICHIERS

Les listings 4 présentent une mini-gestion de carnet d'adresse, l'un en Pascal et l'autre en Basic. Si le Locomotive Basic est rapide et relativement complet au point de vue graphismes-sons, il est par contre rudimentaire (et même préhistorique !) en ce qui concerne la gestion des fichiers par rapport à ce qui se fait en Turbo.

Les instructions dont vous disposez en Basic sont OPENIN, OPENOUT, CLOSEIN, CLOSEOUT pour l'ouver

LISTING 1 - BASIC

```
10 ' Programme de Boucle
20 '
30 FOR I=1 TO 10000
40 NEXT I
50 END
```

LISTING 2 - BASIC

```
10 ' Calcul d'une somme
20
30 J=1
40 FOR I=1 TO 10000
50 J=J+1
60 NEXT I
70 PRINT "Fin d'execution - J=";J
80 END
```

LISTING 3 - BASIC

```
10 ' Choix multiple
20
30 CLS
40 A$=UPPER$(INKEY$)
50 IF A$="Q" THEN END
60 LOCATE 10,10
70 IF A$="I"THEN PRINT'HAUT
80 IF A$="M"THEN PRINT'BAS    "
90 IF A$='J'THEN PRINT'GAUCHE"
100 IF A$="K'THEN PRINT'DROITE'
110 GOTO 40
```

LISTING 4 - BASIC

```
10 ' Carnet d'adresses
20 '
30 MODE 2
40 LOCATE 30,5:PRINT"Carnet d adresses'
50 LOCATE 30,6:PRINT"------------------"
60 LOCATE 33,10:PRINT "1 - Lecture"
70 LOCATE 33,13:PRINT '2 - Ecriture"
80 LOCATE 33,16:PRINT "Q - Quitter"
90 a$=UPPER$(INKEY$)
100 IF a$="Q" THEN END
110 IF (a$<>"1' AND a$<>"2") THEN 90
120 ON VAL(a$) GOSUB 150,310
130 GOTO 30
140
150 OPENIN "CARNET.DAT"
160 WHILE NOT EOF
170 CLS
180 INPUT #9,nom$,prenom$,ad1$,ad2$,tel$
190 LOCATE 18,5:PRINT'Lecture des fiches"
200 LOCATE 18,6:PRINT"=================="
210 LOCATE 15,10:PRINT'Nom ----------- ";nom$
220 LOCATE 15,12:PRINT"Prenom -------- ";prenom$
230 LOCATE 15,14:PRINT'Adresse ------- ';ad1$
240 LOCATE 15,16:PRINT"        ------- ";ad2$
250 LOCATE 15,18:PRINT'No de tel ---- ";tel$
260 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 260
270 WEND
280 CLOSEIN
290 RETURN
300 '
310 CLS
320 OPENOUT 'CARNET.DAT'
330 INPUT 'Nom : ',nom$
340 IF LEN(nom$)>20 THEN PRINT CHR$(7):GOTO 330
350 INPUT 'Prenom : ",prenom$
360 IF LEN(prenom$)>20 THEN PRINT CHR$(7):GOTO 350
370 INPUT 'Adresse 1 : ',ad1$
380 IF LEN(ad1$)>40 THEN PRINT CHR$(7):GOTO 370
390 INPUT 'Adresse 2 : ",ad2$
400 IF LEN(ad2$)>40 THEN PRINT CHR$(7):GOTO 390
410 INPUT 'No de tel : ",tel$
420 IF LEN(tel$)>11 THEN PRINT CHR$(7):GOTO 410
430 WRITE #9,nom$,prenom$,ad1$,ad2$,tel$
440 PRINT
450 a$=INKEY$:IF a$=" "THEN 330 ELSE IF UPPER$(a$)<>"Q" THEN 450
460 CLOSEOUT
470 RETURN
```

ture/fermeture des fichiers d'entrées/sorties, et PRINT#9, WRITE#9, INPUT#9, LINE INPUT#9, EOF .. pour l'écriture/lecture des données c'est faible ! Turbo-Pascal permet la gestion de fichiers-texte, de fichiers binaires (qui racourcissent la taille des données et accélérent les entrées/sorties), de fichiers à accés aléatoire ; il permet le formatage des données, la gestion des erreurs d'I/O, etc. L'example présenté nous donne deux exemples des limitations du Basic Amstrad .

→ Pour l'écriture du carnet, vous êtes obligé d'entrer tous vos noms en une seule fois (on appuie sur la barre d'espace pour rentrer un autre nom, ou sur "Q" pour signaler la fin) et, si vous voulez rajouter une fiche, il vous faudra tout réecrire (il n'existe en effet pas de fonction "APPEND" comme en Basic Microsoft pour rajouter une fiche dans un fichier déjà créé)

→ Ensuite, si voue tentez de lire le carnet avant qu'il ne soit créé (ou si le fichier "CARNET DAT" ne se trouve pas sur la disquette), le programme s'arrête sans possibilité d'empêcher cette "plantade" qui n'est pas considérée comme une erreur et ne peut être détournée par "ON ERROR GOSUB".

Le programme en Pascal ne fait que 12 lignes : on définit au préalable une procédure de lecture et une autre d'écriture (qui se chargera de la création et de rajouter des fiches) qui sont appelées dans un menu général. Il paraît beaucoup plus long



que la version Basic, mais comporte pas mal de commentaires et l'écriture est plus serée (éditeur pleine-page oblige !). On y rentre les fiches une par une, on peut en rajouter n'importe quand, le programme détecte l'absence du fichier "CARNET.DAT" sur la disquette sans se planter. Et tout cela en beaucoup moins de temps qu'il n'en faut pour écrire cet article !

Comme vous le voyez, on peut tout faire en Turbo-Pascal et le plus souvent très facilement, tout en conservant une véritable structure de programmation et une grande rapidité d'exécution : quoi de mieux ?

POUR LES POSSESSEURS DE 6128 (PETITS VEINARDS !)

Vous voulez peut-être installer Turbo sous CP/M Plus et récupérer ainsi 30 ko pour vos programmes au lieu de 7,5 ko sous CP/M 2.2 ? Je vous comprends très bien !

Il vous faudra tout d'abord conserver une version de Turbo sous CP/M 2.2 "au cas où". Ensuite, il faut démarrer sous CP/M Plus, mettre votre disquette Turbo et lancer TINST.COM qui est l'installateur. Appuyer sur "S" dans le menu principal et tapez ensuite le numéro. Puis sortez de TINST. Votre version de Turbo ne fonctionnera maintenant que sous CP/M Plus.

```
LISTING 1  -  PASCAL
--------------------

Program Boucle;              { On donne ici son nom au programme }

   Var  i :  Integer;        { On declare la variable que l'on va utilir }

 Begin
   For i:=1 to 10000 Do      { On effectue 10 000 fois une boucle vide }
 End.                        { Fin de programme }


LISTING 2  -  PASCAL
--------------------

Program Calcul_d_une_somme;

   Var         i,j  :  Integer;        { On rajoute maintenant une som }
                                       { dans le programme.            }
Begin
  j:=1;
  For i:=1 to 10000 Do
    j:=j+1;
  Writeln ('Fin du Calcul - J=',j);   { Boucle 10000 fois sur lui-mem }

End. { Fin du programme }             { Affiche un message de fin.    }


LISTING 3  -  PASCAL
--------------------

Program  Choix_Multiple;                         { Exemple de la simplicit }
                                                 { de l'utilisation de cho }
  Var          Touche      : Char;               { multiples dans un prog. }

 Begin

  ClrScr;  { efface l'ecran }
  While (Upcase (Touche) <> 'D') Do              { le programme sera execut tant
  Begin                                          { qu'on appuira pas sur D .
    Read (kbd,Touche);  { lit le clavier }
    GotoXY (10,10);
    Case Upcase (Touche) of                      { En fonction de la touche    }
                                                 { pressee, on se branche drec- }
        'I'      : Writeln ('Haut  ');           { tement sur les differents   }
        'M'      : Writeln ('Bas   ');           { options.                    }
        'K'      : Writeln ('Droite');
        'J'      : Writeln ( Gauche');

     End;  { Fin du Case }

  End;  { Fin du While }

End.  { Fin du Programme }


LISTING 4  -  PASCAL
--------------------

Program Fichier;                  { Exemple simple de gestion de fichier
                                    avec Turbo Pascal                     }
```



```
    Type   Fiches  = Record                                  { On definit      }
                              Nom          : String [20];    { le format et    }
                              Prenom       : String [20];    { le contenu des  }
                              Adresse1     : String [40];    { donnees d'une   }
                              Adresse2     : String [40];    { fiche.          }
                              No_de_tel    : String [11];
                         End;

    Var    Fiche      : Fiches;                         { On commence comme     }
           Fichier    : File of Fiches;                 { toujours par initialiser}
           Touche     : Char;                           { les variables utilisees }
           I          : Integer;

Procedure Lecture;                               { La procedure LECTURE que l on   }
                                                 { cree maintenant va s occuper    }
Begin                                            { entierement de la lecture du    }
  ClrScr;                                        { carnet d'adresses sauve dans le }
  Assign (Fichier,'CARNET.DAT');                 { fichier CARNET.DAT              }
  {$I-} Reset (Fichier) {$I+};
  If (IOresult <> 0) then
  Begin
    GotoXY (10,24);
    Writeln ('FICHIER NON CREE.');               { On verifie ici l'existence sur  }
    For I:=1 to 10000 do Begin End;              { la disquette du carnet          }
    Exit;
  End; { of If }
  While not EOF (Fichier) do                     { On va afficher successivement  }
  Begin                                          { toutes les fiches du debut     }
    Clrscr;                                      { jusqu'a la fin du fichier      }
    Read (Fichier,Fiche);
    With Fiche do
    Begin
      GotoXY (18,5) ; Writeln ('Lecture des fiches');
      GotoXY (18,6) ; Writeln ('==================');
      GotoXY (15,10); Writeln ('Nom ----------- ',Nom);
      GotoXY (15,12); Writeln ('Prenom ------- ',Prenom);
      GotoXY (15,14); Writeln ('Adresse ------ ',Adresse1);
      GotoXY (15,16); Writeln ('        ------ ',Adresse2);
      GotoXY (15,18); Writeln ('No de tel ---- ',No_de_tel);
    End; { of With }
  While not Keypressed do Begin End;
  End; { of While }
  Close (Fichier);
End; { of Prodedure }


 Procedure Ecriture;                              { De meme la procedure ECRITURE   }
                                                  { se charge du rajout d'une fiche }
 Begin                                            { ou de la creation du carnet     }
   ClrScr;
   Assign (Fichier,'CARNET.DAT');
   {$I-} Reset (Fichier) {$I+};                      { On verifie que CARNET existe: }
   If (IOresult<>0) Then Rewrite (Fichier);          { sinon on le cree.             }
   Seek (Fichier,Filesize(Fichier));
   With Fiche do
   Begin .
     Write ('Nom :  ');        Readln (Nom);          { On rentre les donnees }
     Write ('Prenom : ');      Readln (Prenom);       { dans l'ordinateur     }
     Write ('Adresse1 : ');    Readln (Adresse1);
     Write ('Adresse2 : ');    Readln (Adresse2);
     Write ('No_de_tel :  ');  Readln (No_de_tel);
   End; { of With }
   Write (Fichier,Fiche);                             { On inscrit la fiche dans }
   Close (Fichier);                                   { le fichier               }
 End; { of Procedure }


 Procedure Menu;

 Begin                                                  { Affiche tout simplement}
   ClrScr;                                              { le menu du programme.  }
   GotoXY (30,5);  Writeln ('Carnet d''adresses ');
   GotoXY (30,6);  Writeln ('------------------');
   GotoXY (33,10); Writeln ('1 - Lecture ');
   GotoXY (33,13); Writeln ('2 - Ecriture');
   GotoXY (33,16); Writeln ('Q - Quitter ');
   GotoXY (1,1);
 End; { of Procedure }
```

```
{-----------------------------oooOOOooo-----------------------------}

        { C'est ici que commence veritablement le programme :
          Il ne fait que 12 lignes ! }

Begin

  While (1=1) do
  Begin

    Menu;
    While (Not Keypressed) do Begin End;     {Teste si une touche est pressee}
    Read (Kbd,Touche);
    If (Upcase(Touche)='Q') Then Exit;
    Case Touche of
      '1' :  Lecture;                        { Envoie aux deux procedures }
      '2' :  Ecriture;                       { precedemment crees         }
    End; { of Case }

  End; { of While }

End.    { Fin du programme }
```

Francis VERSCHEURE

14 CP/M INITIATION A

Nous allons donc commencer ce mois-ci l'étude des fonctions du BDOS de CP/M. Avant de poursuivre il faut rappeler que ce que nous étudions c'est l'utilisation directe des fonctions du BDOS et qu'une telle utilisation ne peut-être écrite qu'en assembleur. Chaque interpréteur d'un langage donné contient dans son code binaire les sous-programmes écrits en assembleur qui permettront de faire la liaison entre les ordres du langage et les fonctions du BDOS CP/M à utiliser. Ainsi un interpréteur BASIC peut utiliser la fonction 9 du BDOS, qui écrit une chaîne de caractères à l'écran, pour implémenter l'ordre BASIC standard PRINT. De même un compilateur contiendra de semblables sous-programmes dans le "RUN-TIME" du langage et traduira certaines instructions par des appels à ces sous-programmes.

La CP/M étant livré avec des assembleurs 8080, nous utiliserons dans nos exemples du code 8080 tel qu'il peut être écrit pour ASM ou MAC/RMAC

APPEL STANDARD D'UNE FONCTION DU BDOS :

BDOS EQU 5
, On charge le registre C avec le numéro de la fonction á exécuter
mvi c,Numéro de la fonction
, Si la fonction le demande on charge dans DE l'adresse du paramétre
lxi d,Adresse d'un paramètre
, Ou on charge dans le registre E la valeur d'un paramètre 8 bits
mvi e,Valeur paramètre
, Ou on charge dans DE la valeur d'un paramètre 16 bits
lxi d,Valeur paramétre
, Enfin on appelle le BDOS
call BDOS
, Et au retour on teste le code retour de la fonction, s'il en existe un
, pour savoir si l'opération s'est exécutée normalement ou pas
Le BDOS ne sauvegarde pas les registres de l'appelant
Pour chaque fonction nous donnerons donc
— une description de son action ,
— le numéro de la fonction à charger dans le registre C ,
— les paramètres en entrée ,
— le résultat en sortie ainsi que le code retour ,
— un exemple d'utilisation

RE-INITIALISATION DU SYSTEME (DEMARRAGE A "CHAUD")

Cette fonction qui est identique à un JMP 0 (l'adresse 0 contient justement un JMP à la routine de démarrage à chaud "Warm Boot" du BIOS) permet une ré initialisation du système, sans rechargement de CP/M. C'est en général avec cette fonction que se termine un programme qui redonne ainsi le contrôle á CP/M.
En entrée : C=0
En sortie : pas de code retour.
Exemple : (Etant entendu que BDOS a été défini plus haut dans le programme).
mvi c,0 , Fonction Warm Boot
Call BDOS
Bien sûr on peut aussi écrire
REBOOT EQU 0
mvi c,REBOOT
call BDOS
Ce qui sera plus explicite à la relecture

LECTURE D'UN CARACTERE AU CLAVIER

Cette fonction permet l'attente de la frappe d'un caractère au clavier. Les caractères de contrôle de CP/M comme les CR, LF, BS, TAB CTRL S ou CTRL P sont testés et pris en compte. Le caractère tapé est affiché á l'écran. Le caractére lu est renvoye dans l'accumulateur A (voir listing 1).
En entree : C=1
En sortie : A contient le code ASCII du caractère frappé au clavier.

ECRITURE D'UN CARACTERE A L'ECRAN

Cette fonction permet d'afficher un caractere à l'écran. Méme remarque que pour la fonction précédente en ce qui concerne les caracteres de contrôle
En entrée : C=2 E contient le code ASCII du caractére à visualiser
En sortie : pas de code retour (voir listing 2).

LECTURE DU PORT AUXILIAIRE AUXIN SOUS CP/M PLUS ET DU READER RDR SOUS CP/M 2.2

Cette fonction lit une valeur 8 bits provenant soit de AUXIN soit de RDR. Ces periphériques logiques sont en général associés à une interface RS232 (voir listing 3).
En entrée : C=3
En sortie : l'accumulateur A contient la valeur lue.

ECRITURE DANS LE PORT AUXILIAIRE AUXOUT SOUS CP/M PLUS ET DANS LE PUNCHER PUN SOUS CP/M 2.2

En entrée : C=4 E contient la valeur à envoyer vers AUXOUT ou PUN
En sortie : Pas de code retour
Exemple :
mvi c,4 ; Ecriture vers AUXOUT
mvi e,ACK , Envoie un ACKNOWLEDGE
call BDOS

ECRITURE D'UN CARACTERE A L'IMPRIMANTE

En entrée : C=5 E contient le caractére



à imprimer ou un code de contrôle pour l'imprimante
En sortie : pas de code retour (voir listing 4).

LECTURE OU ECRITURE DIRECTE A LA CONSOLE (CLAVIER/ECRAN)

Cette fonction permet, grâce à un paramètre présent dans le registre E, d'effectuer 2 sous-fonctions en CP/M 2.2 :
— lecture du clavier sans attente si aucun caractère n'a été saisi
En entrée : C=6 E=0FFH
En sortie : l'accumulateur A contient le caractère lu ou 0 si aucun caractère n'est disponible.
— Ecriture d'un caractère.
En entrée : C=6 E=caractère à afficher.
En sortie : pas de code retour.
En CP/M Plus il existe 2 sous-fonctions supplémentaires :
— lecture de l'état du clavier.
En entrée : C=6 E=0FEH
En sortie : l'accumulateur A est égal à 0 si aucun caractère n'est disponible et non nul dans le cas contraire.
— Lecture avec attente de caractère disponible.
En entrée : C=6 E=0FDH
En sortie : L'accumulateur A contient le caractère lu.
Dans tous les cas cette fonction ne prend pas en compte les caractères de contrôle tels que CR LF BS etc. Ces caractères parviennent à l'utilisateur comme des caractères ordinaires et c'est à lui d'effectuer l'éventuel traitement associé. Le caractère éventuellement saisi n'est pas affiché à l'écran.
Comme la valeur des caractères affichables va de 0 à 0FFH, cette fonction n'est pas capable d'afficher la totalité du jeu de caractères du CPC puisque les valeurs de 0FDH à 0FFH en CP/M Plus sont prises comme des paramètres (voir listing 5).

LECTURE ET ECRITURE DE L'I/O BYTE (CP/M 2.2 UNIQUEMENT)

L'I/O Byte est l'octet qui se trouve en 0003H sous CP/M 2.2 et qui détermine les affectations périphériques physiques à périphériques logiques que l'on peut visualiser ou modifier par la commande STAT.
Rappelons que les périphériques logiques sont :
— CON : la console ;
— RDR : le READER, c'est-à-dire "lecteur de ruban papier" ;
— PUN : le PUNCHER, c'est-à-dire "perforateur de ruban" ;
— LST : l'imprimante du système.

Les périphériques physiques les plus utilisés sont :
— CRT : le clavier et l'écran ;
— TTY : l'interface série ;
— LPT : le port d'imprimante parallèle.
Et par défaut les affectations sont les suivantes :
— CON : =CRT: RDR : =TTY.
PUN : =TTY: LST : =LPT.
Dans l'I/O byte les bits 0 1 correspondent à CON.
les bits 2 3 à RDR
les bits 4 5 à PUN
les bits 6 7 à LST, le bit 7 étant celui de poids fort, c'est-à-dire le plus "à gauche".
Et chaque possibilité sur 2 bits correspond pour chaque périphérique logique à un périphérique physique.
Ainsi CRT : vaut 01, TTY : vaut 00, LPT : vaut 10, ce qui donne comme I/O byte de départ 10000001 soit la valeur 81 en Hexadécimal.
Revenons donc à nos fonctions BDOS CP/M 2.2 :
— La lecture de l'I/O Byte
En entrée : C=7
En sortie : l'accumulateur A contient la valeur de l'I/O Byte.
Exemple :

```
mvi c,7
call BDOS
sta OldIOByte ; sauve l'ancien I/O Byte.
```

— l'écriture de l'I/O Byte :

Listing 1

```
mvi     C,1       ; Lecture d'un caractère
call    BDOS
cpi     'H'       ; Est-ce la lettre H ?
jz      EnHaut
cpi     'B'       ; Est-ce la lettre B ?
jz      EnBas
```

Listing 2

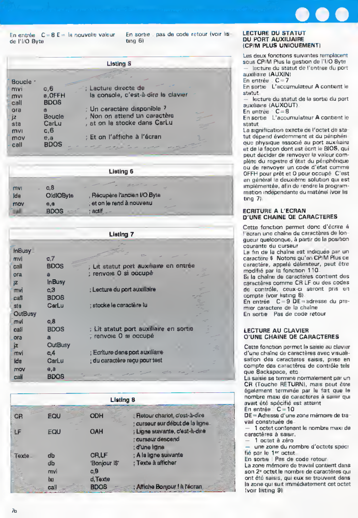
```
mvi     c,2       ; Ecriture d'un caractère
mvi     e,'A'     ; A sur l'écran à la position du curseur
call    BDOS
```

Listing 3

```
Boucle :
mvi     c,3       ; Lecture de AUXIN
call    BDOS
cpi     0         ; un NULL ?
jz      Boucle
mvi     c,3
call    BDOS      ; Lecture de la longueur du message (1 à 255)
sta     longueur
```

Listing 4

```
lxi     h,Ligne   ; Adresse de la ligne à imprimer
lxi     b,80      ; Longueur de la ligne
Boucle :
mov     e,m       ; Caractère de la ligne à imprimer
inx     h         ; Caractère suivant
push    b         ; Sauve la longueur
push    h         ; Sauve adresse courante dans la ligne
mvi     c,5       ; Impression
call    BDOS      ; d'un caractère
pop     h         ; Restaure adresse
pop     b         ; et longueur
dcx     b         ; Décrémente la longueur à imprimer
mov     a,b       ; et teste si on a fini
ora     c
jnz     Boucle    ; Non caractère suivant
```



En entrée : C = 8 E = la nouvelle valeur de l'I/O Byte

En sortie : pas de code retour (voir listing 6)

Listing 5

```
Boucle :
mvi    c,6          ; Lecture directe de
mvi    e,0FFH       la console, c'est-à-dire le clavier
call   BDOS
ora    a            ; Un caractère disponible ?
jz     Boucle       , Non on attend un caractère
sta    CarLu        , et on le stocke dans CarLu
mvi    c,6
mov    e,a          ; Et on l'affiche à l'écran
call   BDOS
```

Listing 6

```
mvi    c,8
lda    OldIOByte    , Récupère l'ancien I/O Byte
mov    e,a          , et on le rend à nouveau
call   BDOS         ; actif
```

Listing 7

```
InBusy :
mvi    c,7
call   BDOS         ; Lit statut port auxiliaire en entrée
ora    a            ; renvoie 0 si occupé
jz     InBusy
mvi    c,3          ; Lecture du port auxiliaire
call   BDOS
sta    CarLu        ; stocke le caractère lu
OutBusy
mvi    c,8
call   BDOS         ; Lit statut port auxiliaire en sortie
ora    a            ; renvoie 0 si occupé
jz     OutBusy
mvi    c,4          ; Ecriture dans port auxiliaire
lda    CarLu        ; du caractère reçu pour test
mov    e,a
call   BDOS
```

Listing 8

```
CR      EQU    ODH        ; Retour chariot, c'est-à-dire
                          ; curseur sur début de la ligne
LF      EQU    OAH        ; Ligne suivante, c'est-à-dire
                          ; curseur descend
                          ; d'une ligne
Texte   db     CR,LF      ; A la ligne suivante
        db     'Bonjour !$'  ; Texte à afficher
        mvi    c,9
        lxi    d,Texte
        call   BDOS       ; Affiche Bonjour ! à l'écran
```

LECTURE DU STATUT DU PORT AUXILIAIRE (CP/M PLUS UNIQUEMENT)

Les deux fonctions suivantes remplacent sous CP/M Plus la gestion de l'I/O Byte
— lecture du statut de l'entrée du port auxiliaire (AUXIN)
En entrée : C = 7
En sortie : L'accumulateur **A** contient le statut
— lecture du statut de la sortie du port auxiliaire (AUXOUT)
En entrée : C = 8
En sortie : L'accumulateur **A** contient le statut

La signification exacte de l'octet de statut dépend évidemment et du périphérique physique associé au port auxiliaire et de la façon dont est écrit le BIOS, qui peut décider de renvoyer la valeur complète du registre d'état du périphérique ou de renvoyer un code d'état comme 0FFH pour prêt et 0 pour occupé. C'est en général la deuxième solution qui est implémentée, afin de rendre la programmation indépendante du matériel (voir listing 7).

ECRITURE A L'ECRAN D'UNE CHAINE DE CARACTERES

Cette fonction permet donc d'écrire à l'écran une chaîne de caractères de longueur quelconque, à partir de la position courante du curseur.
La fin de la chaîne est indiquée par un caractère $. Notons qu'en CP/M Plus ce caractère, appelé délimiteur, peut être modifié par la fonction 110.
Si la chaîne de caractères contient des caractères comme CR LF ou des codes de contrôle, ceux-ci seront pris en compte (voir listing 8).
En entrée : C = 9 DE = adresse du premier caractère de la chaîne
En sortie : Pas de code retour

LECTURE AU CLAVIER D'UNE CHAINE DE CARACTERES

Cette fonction permet la saisie au clavier d'une chaîne de caractères avec visualisation des caractères saisis, prise en compte des caractères de contrôle tels que Backspace, etc.
La saisie se termine normalement par un CR (Touche RETURN), mais peut être également terminée par le fait que le nombre maxi de caractères à saisir qui avait été spécifié est atteint.
En entrée : C = 10
DE = Adresse d'une zone mémoire de travail constituée de :
— 1 octet contenant le nombre maxi de caractères à saisir,
— 1 octet à zéro
— une zone du nombre d'octets spécifié par le 1er octet
En sortie : Pas de code retour.
La zone mémoire de travail contient dans son 2e octet le nombre de caractères qui ont été saisis, qui eux se trouvent dans la zone qui suit immédiatement cet octet (voir listing 9).

LECTURE OU STATUT DU CLAVIER

Cette fonction qui fait double emploi avec d'autres qui ont été ajoutées dans les versions successives de CP/M reste présente pour des problèmes de compatibilité avec les versions antérieures (voir listing 10).
En entrée C = 11
En sortie L'accumulateur A contient une valeur non nulle si un caractère est disponible et 0 sinon

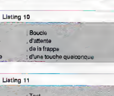
LECTURE DU NUMERO DE VERSION DE CP/M

Cette fonction sera très utile dans certains programmes pour savoir si on a accès aux fonctionnalités de CP/M Plus ou non
En entrée C = 12
En sortie H contient la valeur 0 si on est bien sous CP/M (1 = MP/M).
L contient le numéro de version sur les 4 bits de poids forts et le numéro de release sur les 4 bits de poids faibles Ainsi 22H veut dire CP/M 2 2, 31H veut dire CP/M Plus Release 1 (voir listing 11)

Voila c'est fini pour cette fois, vous avez déjà de quoi bien vous amuser et le mois prochain nous attaquerons les fonctions disques et fichiers

Listing 9

```
Buffer   db    79          ; Taille maxi d'une saisie
NbCar    db    0           ; Nombre de caractères saisis
         ds    80          ; Zone de manoeuvre
         mvi   c,10
         lxi   d,Buffer
         call  BDOS        ; Saisie d'une ligne
```



Listing 10

```
Attente  mvi   c,11        ; Boucle
         call  BDOS        ; d'attente
         ora   a           ; de la frappe
         jz    Attente     ; d'une touche quelconque
```

Listing 11

```
         mvi   c,12        ; Test
         call  BDOS        ; du numéro de version
         mov   a,h
         ora   a
         jnz   NotCPM      ; On est sous MP/M
         mov   a,l
         cpi   30H         ; CP/M Plus ou pas ?
         jc    CPM22       ; Non on est en 2.2
```



QUELQUES DETAILS SUR LES FICHIERS LOCOSCRIPT

La publicité télévisée du mois de mars le montre encore : AMSTRAD a bien ciblé sa clientèle avec ses machines de traitement de texte PCW. Arrivées à un prix défiant toute concurrence, ces ensembles constituent l'outil par excellence pour la tenue d'un secrétariat, la rédaction d'un ouvrage ou la tenue d'une petite comptabilité. Le logiciel de traitement de texte LOCOSCRIPT y est bien sûr pour beaucoup. On en cite souvent les mérites : le prix bas, le grand choix de formats, l'impression intégrée, la convivialité, la souplesse d'utilisation... Quelques défauts cependant : pas de fonction mailing pour le courrier personnalisé, pas de possibilité de changer les fontes de caractères, pas de composition multicolonnes... Le plus grave dans tout ceci est qu'il est difficile, voire impossible dans certains cas, de remédier à ces défauts de l'extérieur. Pour une raison principale : LOCOSCRIPT n'est que partiellement compatible avec son système d'exploitation hôte, CP/M. On ne peut entre autre pas du tout intervenir dans le code du programme... Toute action sur un texte ne peut être exécutée qu'à la fin de son édition par LOCOSCRIPT. La relecture du fichier créé peut être effectuée sous CP/M en BASIC par exemple ; si le formatage du fichier est connu, on peut en modifier certains paramètres. Bien sûr, Locomotive Software, concepteur du logiciel, conserve jalousement la façon de lire les renseignements inclus dans les fichiers de texte. Il devient par exemple très difficile d'écrire un programme BASIC capable d'imprimer n'importe quel texte LOCOSCRIPT comme LOCOSCRIPT lui-même !

L'objet de cette chronique est d'éclaircir quelque peu ces problèmes. Nous allons montrer comment lire les fichiers texte et comment interpréter en partie le contenu de leur en-tête et de leur corps.

LOCOSCRIPT ET CP/M : LES FICHIERS

Le BDOS de CP/M, contenant toutes les fonctions utiles à la gestion des fichiers et de leurs enregistrements, est en partie intégré à LOCOSCRIPT. Ainsi, la gestion des disques de traitement de texte est équivalente à celle des disques CP/M, bien heureusement :

— la gestion de l'heure et de la date dans les répertoires des fichiers est impossible. Elle peut même provoquer de graves perturbations dans vos fichiers de texte ;

— la protection par mot de passe est également interdite, sous peine des mêmes désagréments.

Examinez le contenu d'une disquette LOCOSCRIPT à l'aide de la commande DIR. Comparez la liste de fichiers obtenus à celle apparaissant lors du même examen par le programme de traitement de texte : la différence est sensible ! Seuls les fichiers texte contenus dans le groupe 0 sont mentionnés à l'écran. Ceci pourrait bien cacher une incompatibilité CP/M ! En fait, l'examen du répertoire disque à l'aide d'un moniteur de disquette (piste 1, secteurs 0 à 3) nous montre facilement que les fichiers "disparus" sont tout simplement affectés à d'autres user's. Entrez par exemple la commande USER 1. Le prompt, ou message d'attente de CP/M devient 1A>. On remarque alors que l'ordre DIR affiche les fichiers de la disquette qui étaient présents dans le groupe 1. Si on veut la liste de tous les fichiers présents, il faut donc visualiser le répertoire de la disquette, tous USER's confondus. Une option de l'ordre DIR le permet :

A> DIR [USER = ALL]

(les crochets entourant l'option sont obtenus au clavier respectivement par SHIFT et (, et par la touche 6 en minuscule. Ils sont visualisés à l'écran en langage 0 par les signes ° et §). Sur l'écran s'affiche alors la totalité des fichiers textes de la disquette, les fichiers affectés de numéros d'USER de 0 à 7 correspondant aux 8 groupes autorisés de LOCOSCRIPT. Mais bizarrement, certains USER's de numéro 8 à 15 abritent aussi des fichiers ! (sur certaines disquettes de travail seulement, celles contenant des fichiers temporaires). Eclaircissons ce

point : en examinant le contenu de la disquette par LOCOSCRIPT, cherchons à voir aussi les fichiers temporaires. A cette fin, il suffit d'appuyer sur F8 (SHIFT F7), et de valider l'option Temp en appuyant sur +. Sur une disquette de travail normalement constituée (ayant un peu servi à la composition de textes), on trouve dans chaque groupe quelques fichiers temporaires : ce sont d'anciennes versions de textes, ou des fichiers volontairement effacés par F6. En effet, LOCOSCRIPT n'efface jamais complètement un fichier en une fois, et il faut supprimer le fichier temporaire créé la première fois pour effacer totalement le fichier visé. Vous ne récupérerez pas pour autant toujours tous les documents effacés : lorsque le moniteur de disquette de LOCOSCRIPT a besoin de place pour stocker un nouveau document par exemple, il sait aussi faire le ménage et supprimer les fichiers temporaires qui lui paraissent superflus ! Mais revenons à nos USER's : vous pourrez vérifier que le USER 8 contient les les fichiers temporaires du groupe 0, le USER 9 ceux du groupe 1..., et ainsi de suite jusqu'à USER 15 rassemblant les temporaires du groupe 7. Les documents LOCOSCRIPT de chaque groupe, existant ou temporaires, sont ainsi bien rangés sous CP/M en étant affectés des numéros d'user de 0 à 15.

Encore un détail dans l'organisation des disquettes sous LOCOSCRIPT : nous avons précédemment utilisé l'option Temp de visualisation des fichiers à demi effacés. Une autre option de visualisation est possible, celle permettant de voir les fichiers cachés. Ceux-ci sont les fichiers programmes de LOCOSCRIPT. On y trouve au moins J21FLOCO.EMS (pour le lancement du programme) et SCRIPT.JOY. Ces fichiers peuvent aussi être visibles sous CP/M : ils y sont affectés de l'attribut SYS. L'ordre DIRSYS affichera donc à l'écran les fichiers "cachés" de LOCOSCRIPT !

STRUCTURE DES FICHIERS LOCOSCRIPT

Le formatage des fichiers LOCOSCRIPT n'est pas des plus conventionnels. Les lectures à longueur d'enregistrement fixe échouent, et nous allons utiliser une méthode d'examen octet par octet en BASIC. Nous aborderons ensuite l'aspect bipartite des fichiers LOCOSCRIPT : en-tête et corps.

La visualisation à l'écran d'un fichier texte par l'ordre TYPE, comme s'il s'agissait d'un fichier ASCII, s'avère de peu d'intérêt : on voit apparaître à l'écran le mot JOY, suivi en général de la phrase "Format pour les lettres", quelques signes cabalistiques et plus rien ! En fait, on se souviendra que cette phrase est aussi l'identité par défaut des documents LOCOSCRIPT. Si vous modifiez l'identité d'un document (mode édition de LOCOSCRIPT, F7, et option "Editer identité"), un appui sur F2 durant la gestion du disque vous le confirmera : de même que l'ordre TYPE sous CP/M : celui-ci affiche le JOY conventionnel, suivi maintenant de l'identité du texte !

Le programme BASIC LECTURE.BAS dont le listing accompagne cet article va nous permettre de débuter l'exploration des fichiers texte de LOCOSCRIPT. Quelques commentaires qui peuvent être utiles :

— ligne 150 : ouverture du fichier texte en accès direct avec une longueur d'enregistrement de 1 octet. La base du traitement va consister à lire octet par octet, le fichier, sans souci du formatage adopté par les programmeurs de LOCOSCRIPT. La fin de la lecture interviendra lors de la fin de fichier, signalée par le système ;

— lignes 210-220 : l'ordre GET équivaut à un lecture. Seul le premier octet du tampon a une signification et appartient au fichier. L'ordre FIELD confère à la variable B$ cette valeur ;

— lignes 280 320 : on imprime le contenu du fichier, 16 octets par 16 octets avec la traduction ASCII de ces valeurs lorsque c'est possible ;

— lignes 370 : en cas de fin de fichier, fermeture conventionnelle et fin du programme.

La figure 1 illustre le résultat pour le fichier ESSAI. Celui-ci a été créé de la manière suivante : à l'aide d'une copie de la disquette originale de LOCOSCRIPT, on demande une création de fichier dans le groupe 0. On quitte alors le document ainsi créé sans le modifier : il contient simplement l'en-tête traditionnelle de cette disquette (Figure 2).

Après quelques essais d'utilisation de LECTURE sur différents fichiers, on s'aperçoit que d'une manière générale les textes sont structurés en deux parties :

— l'en-tête de fichier comportant en général 256 octets, quelquefois plus. Elle intègre l'identité du texte et ses formats ;

— le corps du fichier comportant le texte en lui-même et tous les codes propres à LOCOSCRIPT.

Nous allons examiner plus en détail chacun de ces éléments dans les paragraphes suivants.

EN-TÊTE DES FICHIERS LOCOSCRIPT

Cette première partie d'un texte est composée d'au moins 256 octets. Nous allons en donner une description sommaire, dans la mesure où nos investigations ont porté leurs fruits. La méthode générale consiste à modifier un paramètre du texte, et à comparer ensuite original et dérivé à l'aide du programme BASIC précédent. Ce qui suppose beaucoup de temps, car il faut utiliser alternativement BASIC et LOCOSCRIPT... Plusieurs grandes parties peuvent être isolées. Nous nous référerons souvent au dump du fichier ESSAI (figure 1) pour fixer les idées.

— Octets 1 à 95 : identité

Les trois premiers octets sont immuablement les 3 lettres JOY, qui constituent une marque de fabrique des fichiers LOCOSCRIPT. De l'octet 6 à l'octet 95 est stockée l'identité du texte, codée en ASCII. Ceci explique en partie le comportement de la commande TYPE sur ces fichiers !

— Octets 96 à 120 : format général

C'est la partie la plus ténébreuse et la plus secrète de l'en-tête. Nous allons donner une description des octets dont nous avons deviné la signification. Tous les éléments d'information inclus ici sont accessibles en mofication à partir de l'édition de l'en-tête dans LOCOSCRIPT (menu édition, touche F7, édition entête) et par le sous-menu options à l'intérieur de celle-ci (touche F7 une seconde fois).

Octets 96 : nombre de formats différents autorisés dans le texte (5 par défaut).

Octet 97 : nombre de tabulations maxi (10).

Octet 98 : point décimal ou virgule pour les tabulations décimales (44 ou 46).

Octet 99 : dessin du zéro numérique (barré ou non suivant les pays).

Octet 100 : lignes isolées permises.

Octet 101 : paragraphes coupés autorisés.

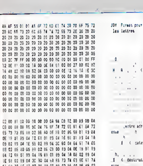
Les données suivantes ont trait entièrement à la pagination, à la présence de pieds de page et en-têtes et à la mise en page (nombre de lignes : octet 106, taille zone en-tête : octet 113, position en-tête : octet 114, longueur du pied : octet 120, position du pied : octet 121...)

— Octets 120 à 256 : formats particuliers

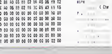
Dans cette dernière partie, chaque format particulier est décrit par une vingtaine d'octets au moins. Cette quantité peut être plus importante si un nombre de tabulations autorisées supérieur à 10 est utilisé. De même, l'en-tête peut comporter plus de 256 octets si le nombre de formats utilisé est important. La figure 2 rassemble les éléments d'information sur la signification de ces 20 octets. On peut noter qu'ils correspondent très exactement au sous-menu Format de LOCOSCRIPT (touche F2) : on trouve dans l'ordre le pas de caractères, l'espacement des lignes, l'interligne, l'italique et la justification (ligne supérieure), suivent les marges droite et gauche, ainsi que les différentes tabulations (ligne inférieure).

Il nous reste à décrire en détail le corps des fichiers LOCOSCRIPT. Le formatage spécial, la codification propre à Locomotive Software des attributs de texte nécessitent un développement incompatible avec la longueur de cet article. Notre prochaine digression traitera donc de ce sujet, et nous créerons quelques petits programmes utilitaires mettant en application ces éléments.

Figure 1



```
0A AF 59 01 01 46 6F 72 6D 61 74 20 70 6F 75 72     JOY  Format pour
20 6C 65 73 20 6C 65 74 74 72 65 73 2E 20 20 20      les lettres
20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 05
0A 2C 7F FF 00 00 00 00 00 8C 00 01 00 01 00 FF
12 0E 81 00 00 1A 00 0E 84 81 00 00 27 00 02 02
14 48 02 00 0A 52 06 C0 00 00 0E 12 16 1A 1E 3C
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
```



```
02 00 81 00 00 00 00 00 0A 94 C8 82 00 89 00 0A
C8 00 88 00 86 9C 04 76 6F 74 72 65 81 61 64 72     ,votre adr
65 73 73 65 88 02 86 A0 05 88 02 86 58 01 89 04     esse      h
0E 19 01 89 04 12 68 01 89 04 16 68 01 89 04 1A            h
09 02 89 04 1E 58 02 89 04 3C 80 04 64 61 74 65         I  <  date
88 02 86 A0 05 88 02 86 C8 00 89 04 0E 18 01 89
04 12 68 01 89 04 16 69 01 89 04 1A 08 02 89 04      h,
1E 58 02 89 04 3C 80 04 64 65 73 74 69 6E 61 74      I  <  destinat
61 69 72 65 88 02 86 A0 05 88 02 86 A0 05 88 02     aire
86 A0 05 88 02 86 A0 05 88 02 86 3C 05 43 68 65            < Che
72 81 88 91 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00     r .
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 00
```

Listing de LECTURE.BAS

```
100
110     Lecture de fichiers LOCOSCRIPT
120 '
130 DIM tt%(256)
140 INPUT " Nom du fichier   ",nomfic$
150 OPEN "R",1,nomfic$,1
160 '
170 '   Boucle sur les secteurs
180 '
190 ord%=0
200 FOR i=1 TO 255
210 GET #1 IF EOF(1) THEN GOTO 270
220 ord%=ord%+1 FIELD #1,1 AS b$ tt%(ord%)=ASC(b$)
230 NEXT
240 '
260 '    Impression des octets lus et dump
260
270 ind%=0
280 FOR i=1 TO FIX(ord%/16)
290 b$="" FOR j=1 TO 16 ind%=ind%+1:tr%=tt%(ind%):PRINT HEX$(tr%,2)+" ",
300 atr%=tr% IF atr%<32 OR atr%>127 THEN atr%=46
310 b$=b$+CHR$(atr%) NEXT : PRINT "       "+b$ NEXT i
320 PRINT
330 '
340   Boucle sur les secteurs
350
360 IF NOT EOF(1) THEN GOTO 190
370 CLOSE (1) END
```

Figure 2 : Fichier ESSAI

```
votre adresse

                                        date

                                        destinataire



Cher
```

PARAMETRES DE FORMAT

N° Octet	Signification dans le format	Valeur
1	Pas de caractères dans le format Il est codé comme suit	
	Pas de 10 CPI	&h18
	10D	&h58
	12	&h14
	12D	&h54
	15	&h10
	15D	&h50
	17	&h0E
	17D	&h4E
2	Nombre de lignes par inch	
	6 LPI	&h48
	8 LPI	&h36
3	Pas de l'interligne	
	IL 0	0
	IL ½	1
	IL 1	2
	IL 1½	3
	IL 2	4
	IL 2½	5
	IL 3	6
4	Marque d'italique/justification	
	Non just Non ital	&h00
	Non just Ital	&h20
	Just Non ital	&h80
	Just. Ital	&hA0
5	Position marge gauche	-
6	Position marge droite	-
7	Nombre de tabulations normales	
8	Nombre de tabulations droites	
9	Nombre de tabulations centrales	
10	Nombre des tabulations décimales	
11 à 20	Positions des différentes tabulations dans leur différents types, par ordre croissant	

RUBIS DE DEIA

Nous avons dejè quelquefois parlé des produits édités par cette société Leurs noms sont décidément très minéraux ! Après QUARTZ et SAPHIR, voici RUBIS, gestion de compte

Ce logiciel ne se réclame pas du tout de la comptabilité. Il permet la gestion d'un journal bancaire, ou de trésorerie, et intègre jusqu'à 32 comptes paramètrables, débiteurs ou créditeurs

Quelques applications possibles .

— gestion familiale avec en créditeur les salaires, allocations familiales et autres entrées éventuelles, et, en débiteur, les très classiques frais de transport, loyer, alimentation, etc ,

— gestion de compte bancaire, avec notions de débit-crédit par poste d'activité prélèvements automatiques, paiement par chèques, paiement par effet, recette espèces, recette chèques

— gestion de trésorerie pour comptabilité simplifiée recettes-dépenses sur 32 postes analytiques !

En capacité, RUBIS sait gerer 1000 écritures pour un journal sur le lecteur A, et 4000 écritures sur le lecteur B

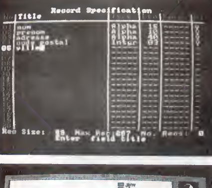
Au lancement du programme, plusieurs options sont offertes création d'un dossier en lecteur A ou B, ou utilisation du logiciel sur un journal donné (figure 1) L'éditeur permet la saisie d'un mouvement sur un compte donné, avec référence et commentaires, ou la recherche d'une opération précédente par sa référence On peut obtenir la liste des opérations à l'écran ou à l'imprimante, partielles ou totales Lorsque la disquette a besoin d'être nettoyée pour cause d'engorgement, il faut utiliser la centralisation, dans ce même menu

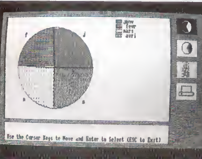
L'intérêt de cette gestion de comptes réside dans le traitement analytique offert par le programme L'évolution de chaque compte parametré peut être visualisée sur l'écran Vous pourrez ainsi surveiller et comparer vos dépenses en matiere d'habillement et de loisirs! Cette evolution peut aussi être obtenue pour le cumul global du journal

En résumé, un logiciel utile et agréable, idéal pour gérer une trésorerie avec des comptes analytiques ou un budget familial

MINI-OFFICE II

"Tout-en-un", telle est la devise des logiciels dit "intégrés". Ces programmes tournent en général sur des machines professionnelles et sont d'un prix prohibitif. C'est pourquoi Database Software a eu la bonne idée de sortir sur CPC une version simplifiée mais largement suffisante pour l'utilisateur moyen, des mastodontes logiciels déjà cités.





Au menu de Mini-office II on trouve six options principales. Nous allons les examiner successivement :

— le traitement de textes

Commençons par une grande lacune du programme : pas de caractères accentués. Cela limite évidemment les applications. On trouve par ailleurs les fonctions habituelles : éditeur pleine-page, insertion de lignes, justifications, recherche d'un mot ou d'une chaîne de caractères, centrage, opérations sur des blocs de textes. Toutes ces commandes sont accessibles par la touche CTRL + une lettre. Une page d'aide peut-être appelée pour rafraîchir une mémoire défaillante. Il existe également quelques fonctions plus particulières : entre autres la possibilité d'insérer le contenu de fichiers-disque dans votre texte grâce à une commande unique.

en ce qui concerne l'impression du texte, il y a une profusion de commandes permettant le formatage et la numérotation des pages. Vous pouvez aussi installer un spooler c'est-à-dire une zone "tampon" en mémoire permettant d'utiliser le programme pendant l'impression.

Je ne vous parlerais pas des commandes de chargement et de sauvegarde, elles sont inévitablement présentes, et offrent une option "merge" (permet de fusionner 2 textes).

L'ensemble est clair et bien présenté, avec une horloge en temps réel et la capacité mémoire affichées en permanence.

A noter l'option "mouse" qui permet l'utilisation de la souris AMX. Ce dernier point est valable pour tous les programmes de Mini-office II.

— Gestionnaire de fichier

L'option "création de structures" permet d'entrer les dénominations des différents champs. Le nombre de ces derniers est limité à 20, et vous devrez préciser le type (alphanumérique, décimal, entier, date) la longueur de chaque champ.

Une fois le masque créé, il vous faut entrer les données elles-mêmes. Cette opération est facilitée grâce aux diverses options d'insertion et de correction. Votre fichier est maintenant complet et

sauvé Vous pouvez alors faire des recherches, trier et marquer vos données

Les recherches peuvent s'effectuer a l'aide de jokers ? et * ces symboles remplacent n'importe quel caractère dans une chaîne

On peut trier dans l'ordre croissant ou décroissant un ou plusieurs champs

Le menu d'impression propose des sorties en colonnes ou en lignes, avec ou sans champs Les fichiers sauvés avec ce programme sont réutilisables avec le traitement de texte

— Le tableur

Sur une feuille de calcul, on dispose de lignes et de colonnes Mini-office II offre 225 "cellules" ou cases Chacune d'entre elles pouvant contenir soit des caractères alphabetiques, soit des chiffres décimaux ou entiers L'intérêt de ce genre de programme est d'être entièrement redéfinissable (dans les limites de la mémoire tout de même) On peut ainsi effectuer des operations entre des colonnes ou des lignes en vue d'obtenir des totaux et autres moyennes (par exemple) Si vous modifiez une valeur du tableau vous observerez automatiquement la modification des résultats

Une nouvelle fois, le mode de déplacement, les fleches du curseur, et les commandes á une seule lettre facilitent la vie de l'utilisateur Bien sûr, l'impression partielle ou totale du tableau fait partie des options

L'option "sauvegarde des données graphiques" traite les données du tableur pour permettre comme nous allons le voir, le fonctionnement du module suivant

— Traitement graphique

Selon l'adage "un dessin vaut mieux que mille mots (ou chiffres)", ce programme va donner une dimension visuelle á vos tableaux numériques (uniquement) La procédure est la suivante charger les données à la main ou à partir d'un fichier sur disque, ensuite á vous de choisir la représentation en barres, enlignes ou en "camembert". Vous pouvez aussi comparer entre elles les données de trois fichiers différents Le but final de ces opérations est d'obtenir le graphique couché sur papier Le programme permet la recopie d'écran sur DMP1 ou sur compatible EPSON (DMP 2000 incluse)

— Impression d'étiquettes

Si vous possédez une imprimante, vous avez surement essaye d'imprimer des adresses sur étiquettes auto-collantes Il se pose très vite des problèmes de format Pour éviter cette perte de temps le menu du module "Label Printing" est paramétrable : nombre d'étiquettes en largeur, dimension de la feuille, largeur de l'étiquette, tabulations

Les données à imprimer auront bien sûr été chargées á partir d'un fichier sur disque Si vous avez à réutiliser le format que vous venez de definir, il est préférable de sauver vos travaux sur un support magnetique

— Communications

Ce dernier module nécessite la présence d'une interface RS 232 C ou à la riguer d'un minitel Ainsi armé, vous pourrez échanger des programmes (BASIC ou binaires) et des fichiers ASCII entre deux ordinateurs Là aussi le parametrage est de rigueur : vitesse de transmission, taille du buffer Le menu présente des "protocoles" tout prêts, malheureusement ceux-ci sont aux normes du reseau anglais Microlink

Cet ensemble de programmes constitue un "tout" puisque les fichiers sont compatibles entre les différents modules Mini office est donc à la fois puissant et simple d'utilisation

En revanche, la notice en anglais et le manque cruel d'accents sont à verser au passif de Mini-office II